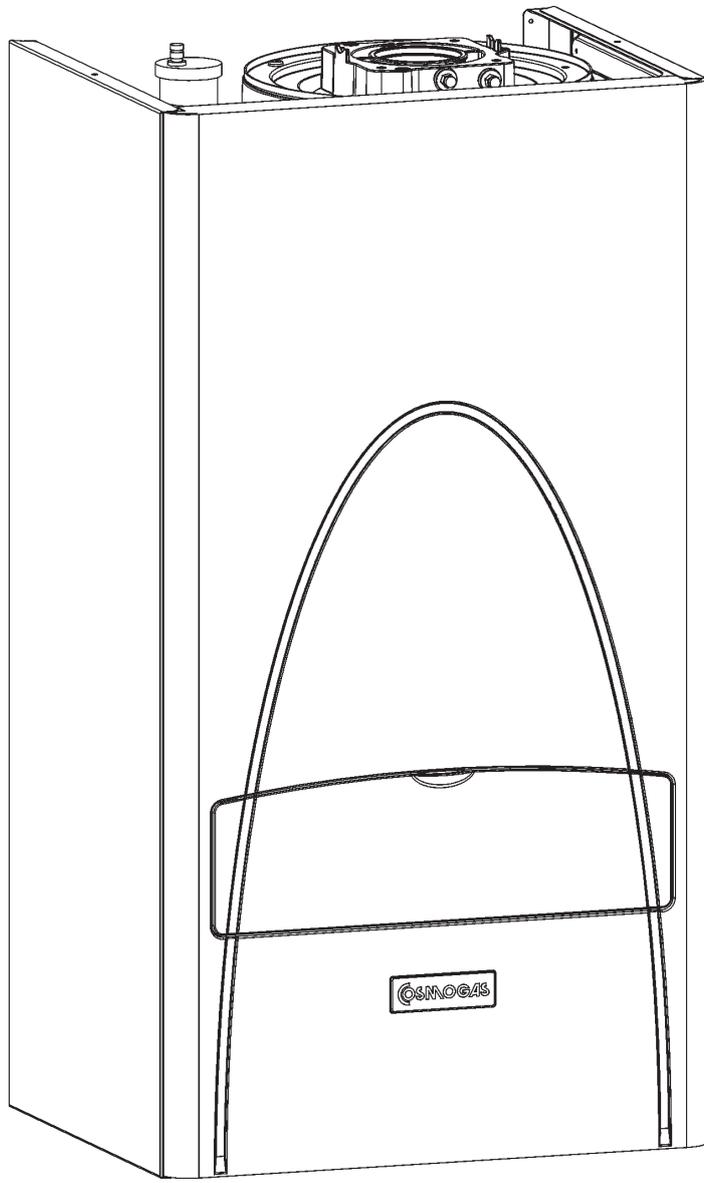
MANUALE PER INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE PER CALDAIE A GAS

LEGGERE ATTENTAMENTE IL LIBRETTO IN QUANTO CONTIENE IMPORTANTI INDICAZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA, INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO

MODELLI:

AXIA 20Ei0765
AXIA 25Ei0765
AXIA 29Ei0765

62403383 - R02 09-11-2011_IT

Sommario

Sommario

1 - INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - Avvertenze generali di sicurezza

In presenza di odore di gas
- Chiudere il rubinetto del gas.
- Aerare il locale.
- Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso.
- Chiamare immediatamente, da un altro locale, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

In presenza di odore dei prodotti della combustione
- Spegnere l'apparecchio.
- Aerare il locale.
- Chiamare un tecnico professionalmente qualificato.

Installazione, modifiche
- L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparato a gas devono essere compiute da un tecnico professionalmente qualificato, in ottemperanza alle norme nazionali e locali, nonchè alle istruzioni del presente manuale.

- Non lasciate parti d'imballo e pezzi eventualmente sostituiti, alla portata dei bambini.
- Sigillare gli organi di regolazione dopo ogni taratura.
- Lo scarico dell'apparecchio deve essere obbligatoriamente collegato ad un condotto di evacuazione dei gas combusti. L'inosservanza di tale norma comporta gravi rischi per l'incolumità di persone e animali.
- Le parti conduttrici dei fumi non devono essere modificate.
- L'utente, in accordo con le disposizioni sull'uso, è obbligato a mantenere l'installazione in buone condizioni e a garantire un funzionamento affidabile e sicuro dell'apparecchio.
- L'utente è tenuto a far svolgere la manutenzione dell'apparecchio in accordo alle norme nazionali e locali e secondo quanto disposto nel presente libretto, da un tecnico professionalmente qualificato.
- Evidenziamo inoltre la convenienza di un contratto di manutenzione periodica con un tecnico professionalmente qualificato
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non può essere responsabile.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione e/o agendo sugli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire i terminali dei condotti di spirazione / scarico.

Prodotti esplosivi o facilmente infiammabili
- Non immagazzinate, né utilizzate materiali esplosivi o facilmente infiammabili come carta, solventi, vernici, ecc..., nello stesso locale in cui è installata la caldaia.

In caso di guasto
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione. Rivolgersi esclusivamente a un tecnico professionalmente qualificato. Se per la riparazione occorre sostituire dei componenti, questi dovranno essere esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto, può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Tecnico professionalmente qualificato.
- Per tecnico professionalmente qualificato, si intende quello avente specifica competenza tecnica, nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento, produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari ad uso civile, impianti per gas combustibile ed impianti elettrici. Tale personale deve avere le abilitazioni previste dalla legge.

Disegni tecnici
- Tutti i disegni riportati nel presente manuale, relativi ad impianti di installazione elettrica, idraulica o gas, si devono ritenere a carattere puramente indicativo. Tutti gli organi di sicurezza, gli organi ausiliari così come i diametri dei condotti elettrici, idraulici e gas, devono sempre essere verificati da un tecnico professionalmente qualificato, per verificarne la rispondenza a norme e leggi applicabili.

- Questo libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato con cura dall'utente, per possibili future consultazioni. Se l'apparecchio dovesse essere ceduto o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio ad un altro utente, assicurarsi sempre che il presente libretto rimanga al nuovo utente e/o installatore.
- Leggere attentamente il libretto in quanto contiene importanti indicazioni relative alla sicurezza, installazione, uso e manutenzione dell'apparecchio;
- Eventuali optional o kit aggiunti successivamente, devono comunque essere originali Cosmogas.
- Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto: riscaldamento di acqua per circuiti chiusi destinati al riscaldamento centralizzato di ambienti ad uso civile e domestico, produzione di acqua calda per usi domestici e sanitari per uso civile
- E' esclusa qualsiasi responsabilità, contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione o nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso o dall'inosservanza delle leggi nazionali e locali applicabili.
- Per motivi di sicurezza e di rispetto ambientale, gli elementi dell'imballaggio, devono essere smaltiti negli appositi centri di raccolta differenziata dei rifiuti.

1.2 - Leggi di installazione nazionale

D.M. del 22/01/2008 n°37
(Ex Legge del 05/03/90 n°46)
Legge del 09/01/91 n°10

D.P.R. del 26/08/93 n°412
D.P.R. del 21/12/99 n°551
DLgs. del 19/08/2005 n°192
DLgs. del 29/12/2006 n°311

Norma UNI-CIG 7129
Norma UNI-CIG 7131
Norma UNI 11071
Norma CEI 64-8

1.3 - Presentazione

Congratulazioni!
Quello che avete acquistato è realmente uno dei migliori prodotti presente sul mercato.
Ogni singola parte viene realizzata, testata ed assemblata, con orgoglio, all'interno degli stabilimenti COSMOGAS, garantendo così il miglior controllo di qualità.
Grazie alla ricerca costante eseguita in COSMOGAS è nato questo prodotto, considerato ai vertici per il rispetto ambientale, in quanto rientra nella classe meno inquinante prevista dalla norma tecnica UNI EN 297 (ed EN 483) ed ha un elevato rendimento, a 3 stelle come da direttiva comunitaria 92/42/CEE.

1.4 - Costruttore

COSMOGAS srl
Via L. da Vinci 16
47014 - Meldola (FC)
Tel. 0543 498383
Fax. 0543 498393
www.cosmogas.com
info@cosmogas.com

1.5 - Significato dei simboli utilizzati

ATTENZIONE !!!
Pericolo di scosse elettriche: la non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni a persone, animali o cose.

ATTENZIONE!!!
Pericolo generico. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni a persone, animali o cose.

● Simbolo di avvertenza di attività importante o necessaria

1.6 - Garanzia

Vedere capitolo 8

1.7 - Panoramica dei modelli

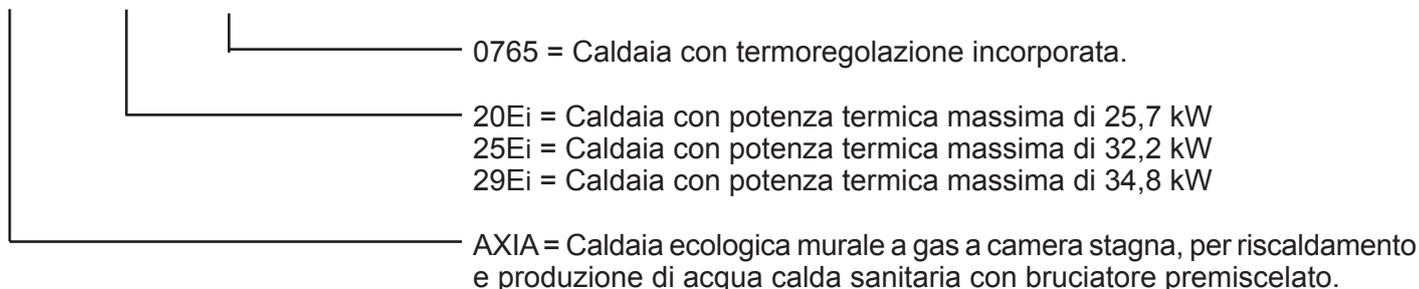
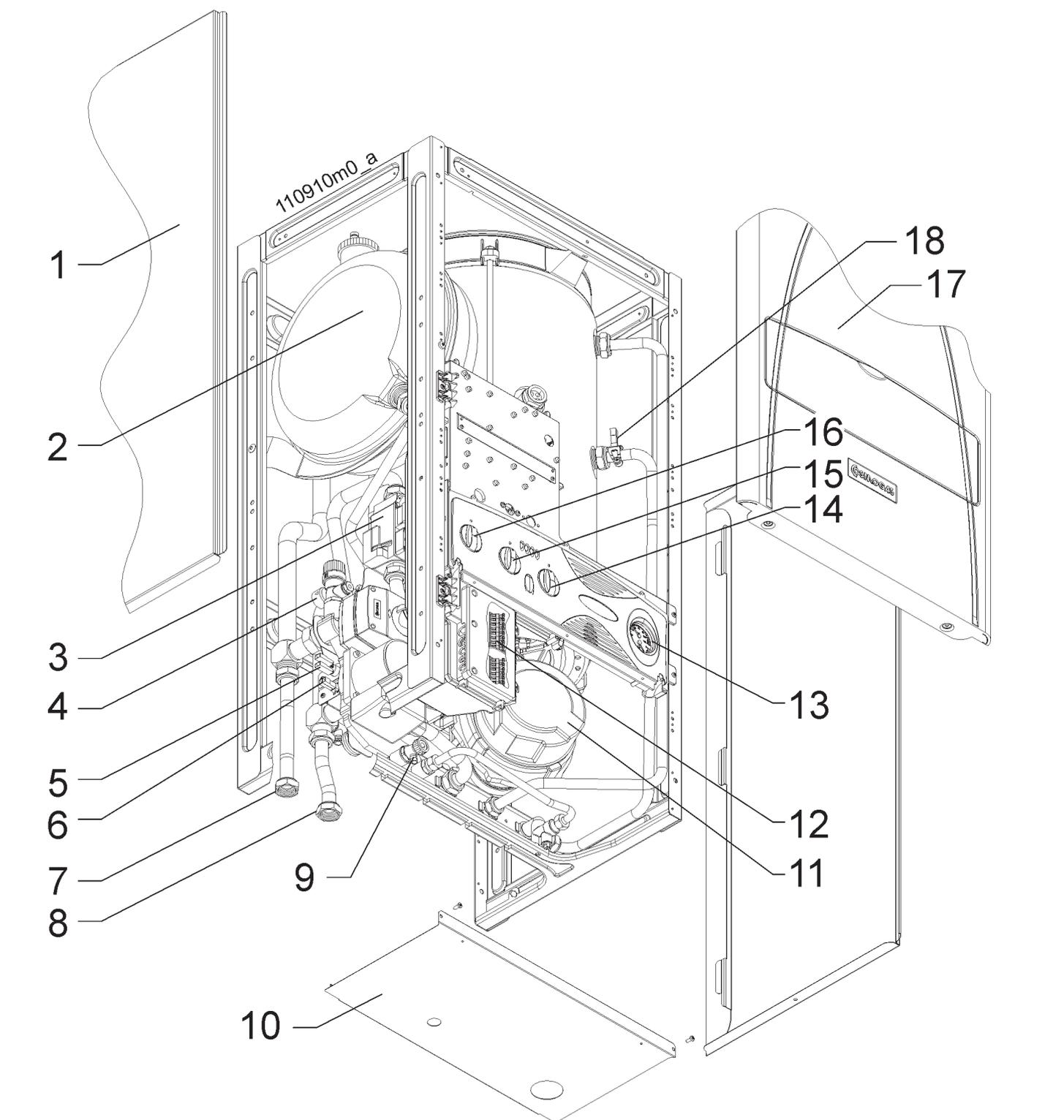
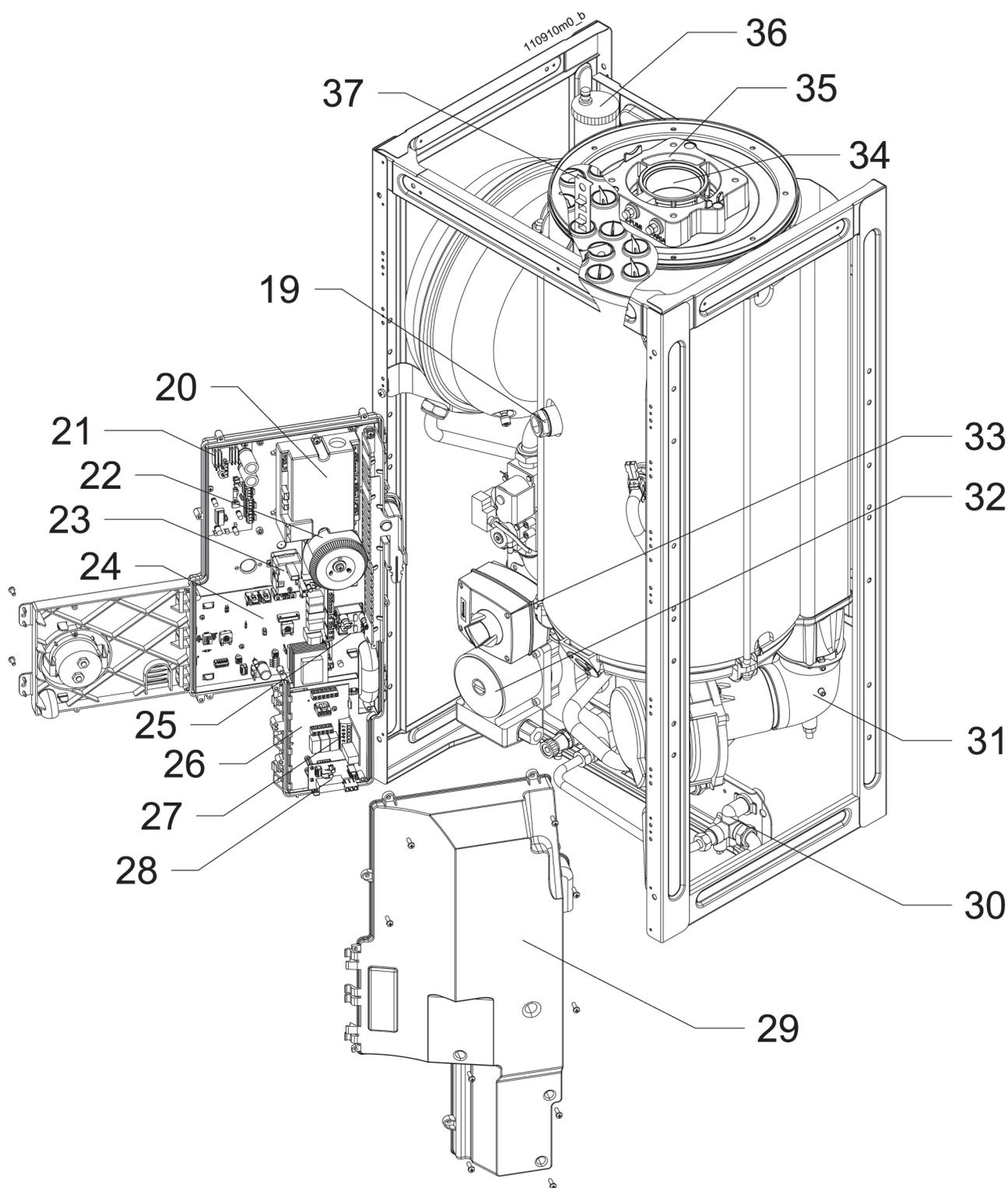
Per conoscere il modello di caldaia in vostro possesso, confrontare ciò che è scritto sulla targhetta delle caratteristiche, applicata all'interno dello sportello dei comandi, alla voce "modello", oppure sulla cartolina di garanzia, sempre alla voce "modello", con la tabella di decodifica seguente

2 - COMPONENTI PRINCIPALI

1 Mantelli laterali
2 Vaso d'espansione
3 Elettrovalvola gas
4 Valvola di sicurezza
5 Termostato di sicurezza "Riscaldamento 1" (solo per versione a bassa temperatura)
6 Sensore temperatura di mandata "Riscaldamento 1"
7 Mandata circuito "Riscaldamento 2" (a richiesta)
8 Ritorno circuito "Riscaldamento 2" (a richiesta)
9 Rubinetto di scarico
10 Barra di rinforzo
11 Elettroventilatore
12 Box per connessioni elettriche
13 Termoidrometro
14 Regolazione temperatura sanitario
15 Regolazione temperatura "Riscaldamento 1"
16 Selettore ON/OFF, "Riscaldamento 1", "Riscaldamento 2"
17 Mantello frontale
18 Sensore temperatura acqua fredda
19 Pozzetto sensori di temperatura

Figura 1 - Componenti interni alla caldaia

2 - COMPONENTI PRINCIPALI

20 Apparecchiatura di controllo fiamma
21 Scheda PWM di controllo giri ventilatore
22 Trasformatore per ventilatore
23 Termostato sicurezza contro il surriscaldamento della caldaia
24 Scheda di gestione e di controllo
25 Selettore ON/OFF, “Riscaldamento 1”, “Riscaldamento 2”
26 Scheda connessioni elettriche
27 Scheda boillitoreB70 (a richiesta)
28 Scheda interfaccia RX/TX per comando remoto
(a richiesta)

29 Coperchio impianto elettrico
30 Rubinetto carico impianto e selettore di portata
31 Curva di iniezione aria / gas
32 Pompa di circolazione “Riscaldamento 1”
33 Attuatore valvola miscelatrice “Riscaldamento 1”
34 Scarico gas combusti/aspirazione aria
35 Aspirazione aria
36 Valvola sfogo aria
37 Turbolatore

Figura 1 - Componenti interni alla caldaia

3.1 - Destinazione d'uso

ATTENZIONE !!!
L'installazione deve essere compiuta da un tecnico professionalmente qualificato secondo le Norme Vigenti nazionali e/o locali, ed in accordo a quanto riportato nel presente manuale.

- Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.
- Deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria, compatibilmente con caratteristiche, prestazioni e potenze dell'apparecchio stesso.
- Prima dell'installazione occorre eseguire un accurato lavaggio dell'impianto di riscaldamento e sanitario, onde rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.
- Questo apparecchio può essere installato solo all'interno degli ambienti, quindi protetto dagli agenti atmosferici, gelo ecc.
- Verificare le figure 4 e 5 per quanto concerne le distanze minime di rispetto per l'installazione e la futura manutenzione.

Il presente prodotto è un'apparecchio a gas destinato alla produzione di riscaldamento centralizzato e produzione di acqua calda sanitaria, per usi civili.
Può essere collegato ad impianti di riscaldamento e impianti sanitari, con fabbisogno termico compreso fra la Potenza Utile minima e la massima, (vedere capitolo 6).
L'adattamento fra caldaia ed impianto si esegue scegliendo, fra quelle proposte, la curva caratteristica della prevalenza residua ritenuta più idonea, (vedere capitolo 6).

3.2 - Funzionamento

La caldaia è composta da uno scambiatore di calore che viene tenuto alla temperatura più elevata richiesta dal, o dai servizi attivi in quel momento. In base alla configurazione con cui è stato richiesto al momento dell'ordine, l'apparecchio può arrivare a soddisfare ben 3 servizi indipendenti, come illustrato in figura 3. In ogni caso i tre servizi non potranno superare la potenza termica della caldaia, poichè la stessa provvede a ripartire il carico termico, dando priorità al servizio per la produzione di acqua calda sanitaria.
Le configurazioni, e i tipi di servizi che può soddisfare la caldaia sono i seguenti:
- configurazione 1 (vedi figura 2); la caldaia in questa configurazione può produrre riscaldamento centralizzato ad alta o bassa temperatura e acqua calda sanitaria istantanea.
- configurazione 2 (vedi figura 3); la caldaia in questa configurazione può produrre:
a - riscaldamento centralizzato ad alta o bassa temperatura, attraverso il circuito di "Riscaldamento 1" (particolari "7" ed "8");
b - riscaldamento centralizzato per sola alta temperatura, attraverso il circuito di "Riscaldamento 2" (particolari "12" e "13");
c - acqua calda sanitaria istantanea.

Il circuito di "Riscaldamento 2", può essere nella versione con solo pompa oppure con pompa e valvola miscelatrice manuale, per controllare la temperatura della mandata. Generalmente il circuito "Riscaldamento 2" non necessita di sofisticati controlli in quanto, deve unicamente riscaldare un radiatore posto all'interno di un bagno. Tuttavia è possibile collegare un termostato ambiente in grado di controllare autonomamente la temperatura della zona servita dal circuito di "Riscaldamento 2" (vedi capitolo 3.17.1)

In tutte le configurazioni di cui sopra, la produzione di acqua calda sanitaria istantanea può essere sostituita da un accumulatore di tipo BWR (la caldaia deve essere predisposta dalla fabbrica), oppure può essere sostituita da un bollitore tipo B70C (anche successivamente all'installazione) inoltre, al circuito di "Riscaldamento 1" può essere collegato un comando remoto tipo CR04 (vedi figure 2 e 3 particolare "2") in grado di regolare la temperatura di mandata "7" di figure 2 e 3) in funzione della temperatura ambiente.
Allo scopo di affinare la risposta della temperatura di mandata "7" di figure 2 e 3, rispetto alle variazioni climatiche, è possibile collegare alla caldaia (vedi capitoli 3.9.6 e 3.19.6) un sensore di temperatura esterna (particolare "1" di figure 2 e 3).

Per "Bassa temperatura" si intende una temperatura di mandata al riscaldamento, che arriva al massimo a 45°C, per "Alta temperatura" si intende una temperatura di mandata al riscaldamento che raggiunge, al massimo, 80°C. Il circuito di bassa temperatura può essere solo il circuito di "Riscaldamento 1" (particolari "4", "5", "6", "7" e "8" di figure 2 e 3).

ATTENZIONE !!! è vietato cambiare la regolazione della caldaia per passare da "alta temperatura" a "bassa temperatura" in quanto assente il termostato di sicurezza sulla mandata "Riscaldamento 1" (particolare "6" di figure 2 e 3).

La regolazione del riscaldamento si esegue tramite le apposite procedure ai capitoli 5.10 e 5.11. Assieme alla regolazione precedente è comunque indispensabile l'installazione di uno dei seguenti dispositivi (anche in funzione del tipo di impianto):
- termostato ambiente;
- termostato ambiente di zona;
- comando remoto CR04 (vedi capitolo 3.19.5);
- comando remoto CR04 con sonda esterna (vedi capitolo 3.19.6).

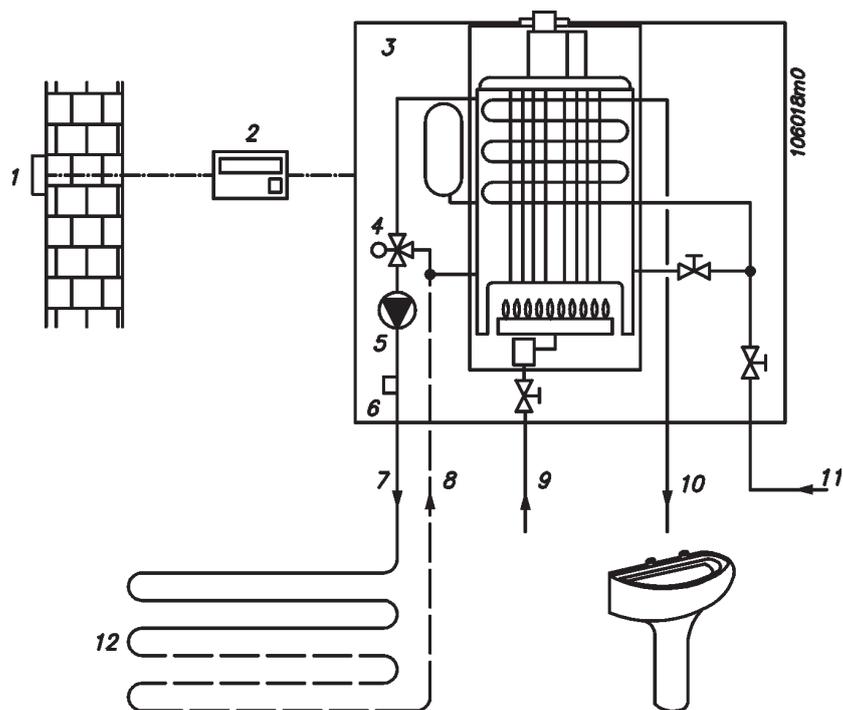
Durante il periodo estivo il circolatore dell'impianto di riscaldamento, e l'eventuale circolatore di carica del bollitore per l'acqua calda sanitaria, per evitare che si blocchino, si accendono almeno una volta al giorno per il tempo di 15 secondi.
Alla produzione di acqua calda sanitaria è garantita sempre la Potenza Utile massima in quanto, ad ogni richiesta, il servizio riscaldamento si spegne.
La regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria si esegue seguendo l'apposita procedura al capitolo 5.12.
Quando la caldaia è collegata ad un bollitore per produzione di acqua calda sanitaria, viene eseguito un ciclo settimanale di disinfezione contro la legionellosi (vedi anche capitolo 5.13).

1 Sensore temperatura esterna (a richiesta)
2 Comando remoto “CR04”(a richiesta)
3 Caldaia
4 Valvola miscelatrice circuito “Riscaldamento 1”
5 Pompa circuito “Riscaldamento 1”
6 Termostato di sicurezza circuito “Riscaldamento 1” (di serie quando la caldaia è in versione a bassa temperatura)
7 Mandata circuito “Riscaldamento 1”
8 Ritorno circuito “Riscaldamento 1”
9 Alimentazione gas
10 Uscita acqua calda sanitaria
11 Entrata acqua fredda sanitaria
12 Circuito a bassa temperatura (pannello radiante)

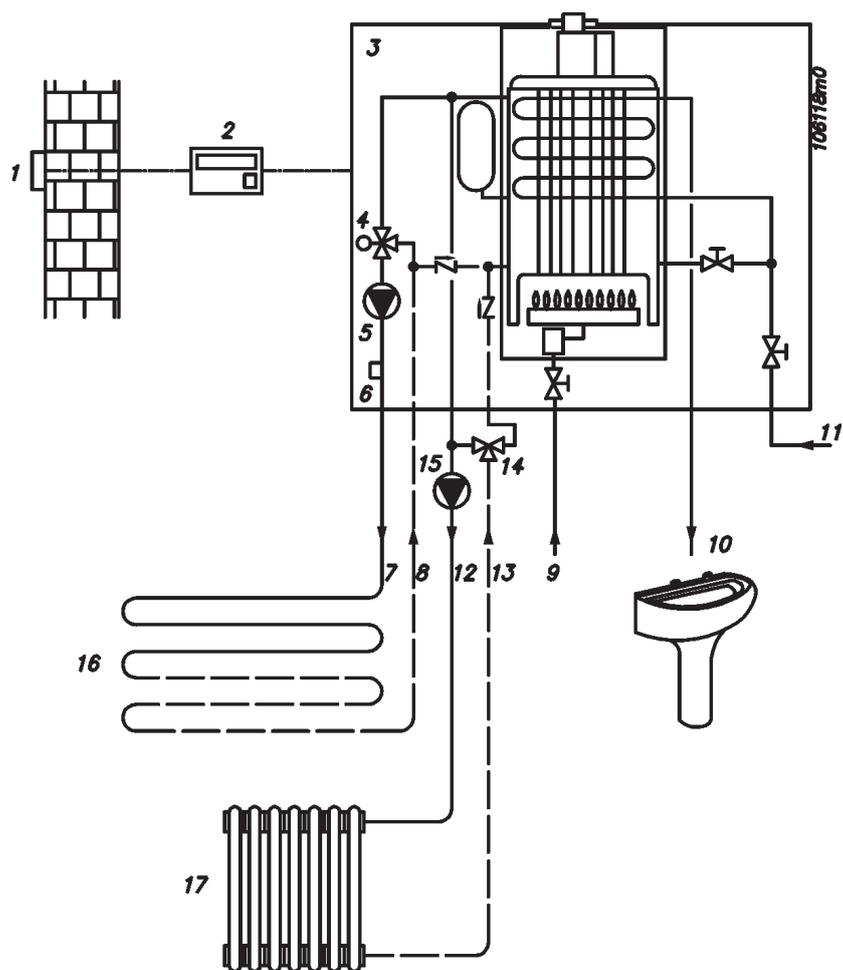
Figura 2 - Caldaia con circuito di “Riscaldamento 1” e produzione di acqua calda sanitaria istantanea

1 Sensore temperatura esterna (a richiesta)
2 Comando remoto “CR04”(a richiesta)
3 Caldaia
4 Valvola miscelatrice circuito “Riscaldamento 1”
5 Pompa circuito “Riscaldamento 1”
6 Termostato di sicurezza circuito di “Riscaldamento 1” (di serie quando la caldaia è in versione a bassa temperatura)
7 Mandata circuito “Riscaldamento 1”
8 Ritorno circuito “Riscaldamento 1”
9 Alimentazione gas
10 Uscita acqua calda sanitaria
11 Entrata acqua fredda sanitaria
12 Mandata cicuito “Riscaldamento 2”
13 Ritorno circuito di “Riscaldamento 2”
14 Valvola miscelatrice manuale circuito di “Riscaldamento 2”
15 Pompa di circolazione circuito di “Riscaldamento 2”
16 Circuito a bassa temperatura (pannello radiante)
17 Circuito ad alta temperatura (radiatore)

Figura 3 - Caldaia con circuito di “Riscaldamento 1”, circuito di “Riscaldamento 2” e produzione di acqua calda sanitaria istantanea

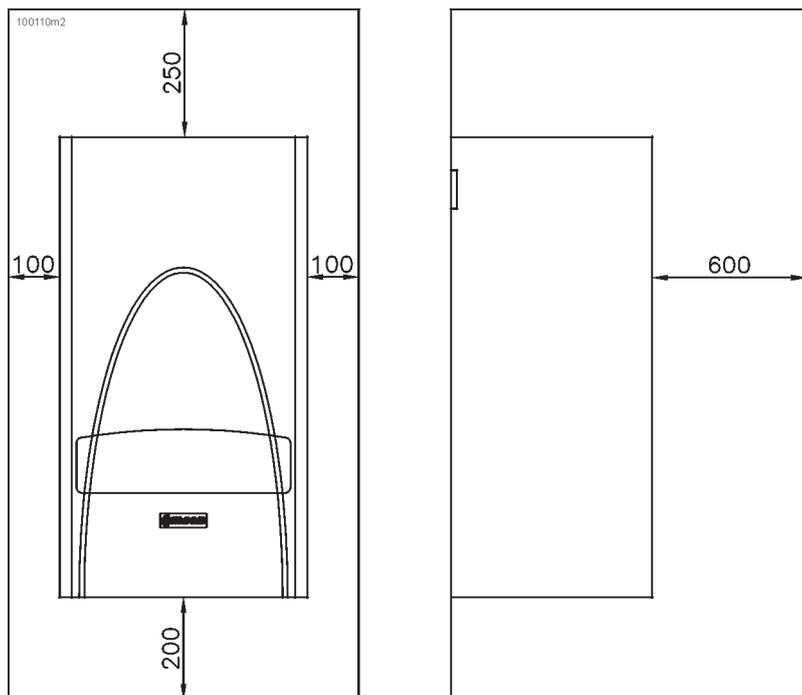



Figura 4 - Distanze minime di rispetto con "Riscaldamento 1"

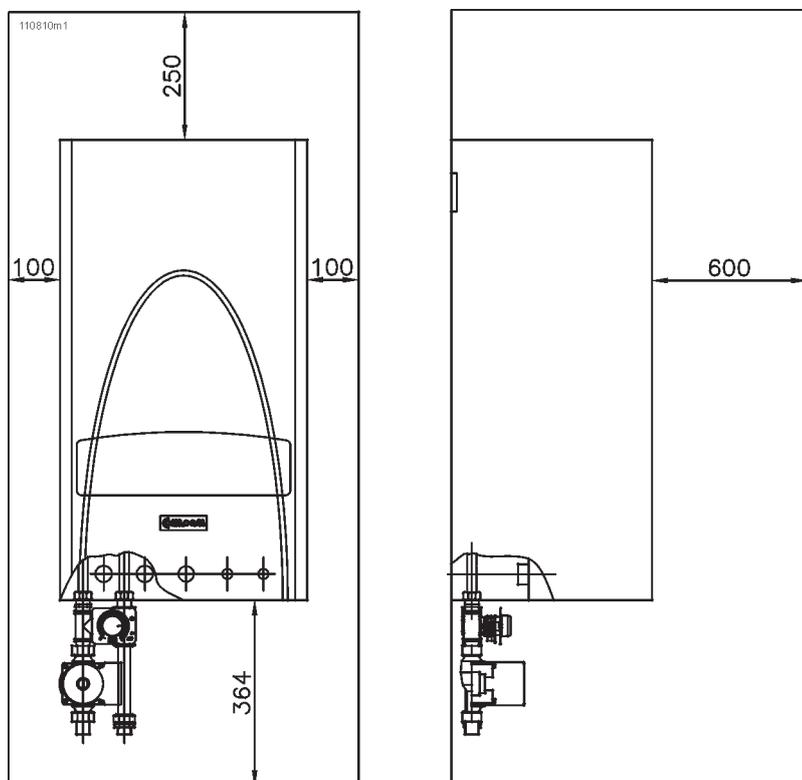



Figura 5 - Distanze minime di rispetto con "Riscaldamento 1" e "Riscaldamento 2" nella configurazione con pompa e valvola miscelatrice manuale

3.3 - Apertura dell'imballo

L'apparecchio viene fornito in un imballo di cartone. Per eseguirne l'apertura, seguire le istruzioni riportate sulle falde di chiusura dell'imballo stesso.

3.4 - Dimensioni e distanze minime di rispetto

Sia per l'installazione che per la manutenzione, è necessario lasciare degli spazi liberi attorno alla caldaia come illustrato nelle figura 4 qui a fianco.

3.5 - Distanze minime di rispetto con circuito di "Riscaldamento 2"

Se la caldaia è predisposta con "Riscaldamento 2", sia per l'installazione che per la manutenzione, è necessario lasciare degli spazi liberi attorno alla caldaia come illustrato nella figura 5.

3.6 - Scelta del luogo di installazione

ATTENZIONE !!!
L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale, solida e che ne sopporti il peso.

ATTENZIONE !!!
L'apparecchio può essere installato solo all'interno delle abitazioni o comunque in luogo protetto dagli agenti atmosferici quali vento, pioggia, gelo ecc.

Definire il locale e la posizione adatta per l'installazione, tenendo conto dei seguenti fattori:
- allacciamento dei condotti di scarico fumi/aspirazione aria;
- allacciamento del condotto di adduzione del gas
- allacciamento dell'alimentazione idrica;
- allacciamento dell'impianto di "Riscaldamento 1";
- allacciamento dell'impiano di "Riscaldamento 2" (a richiesta)

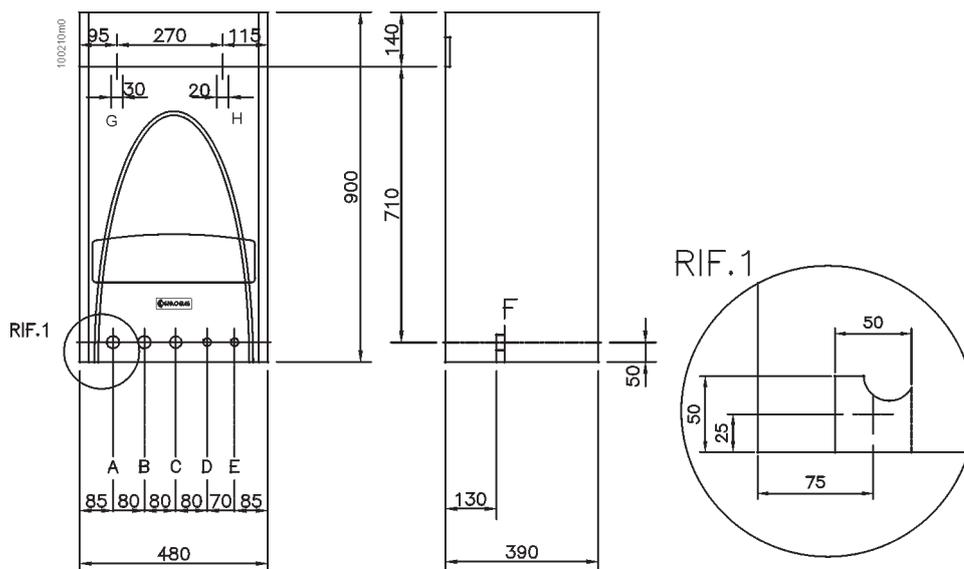
Figura 6 - Dimensioni caldaia e interassi attacchi

- allacciamento dell'impianto dell'acqua calda sanitaria;
- allacciamento di un bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria (a richiesta);
- allacciamento elettrico;
- allacciamento dello scarico della condensa prodotta dal sistema di scarico fumi;
- allacciamento dello scarico della valvola di sicurezza;
- allacciamento del termostato ambiente;
- allacciamento del comando remoto CR04 (a richiesta).
- allacciamento del comando remoto CR04 e del sensore di temperatura esterna (a richiesta)

Figura 7 - Interasse attacchi "Riscaldamento 2" (tipo A)

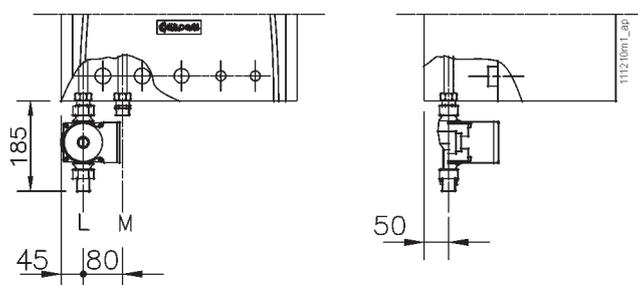



Figura 8 - Interasse attacchi "Riscaldamento 2" con pompa (tipo AP)

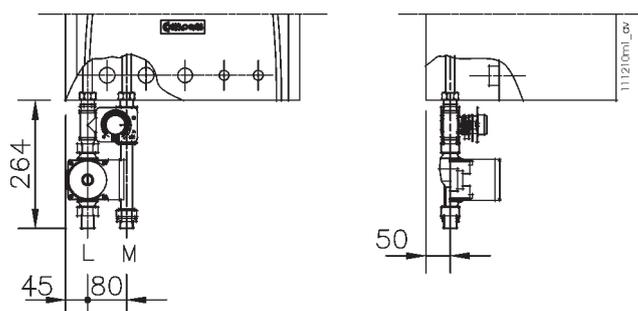



Figura 9 - Interasse attacchi "Riscaldamento 2" con pompa e valvola miscelatrice manuale (tipo AV)

LEGENDA FIGURE 6, 7, 8 e 9

A = mandata "Riscaldamento 1" (1")
B = ritorno "Riscaldamento 1" (1")
C = gas (3/4")
D = acqua calda sanitaria (1/2")
E = acqua fredda sanitaria (1/2")
F= posizione degli attacchi idraulici
G=H= posizioni disponibili per sostegno caldaia
L = madata "Riscaldamento 2" (3/4")
M = ritorno "Riscaldamento 2" (3/4")
RIF.1 = area utile per il passaggio della guaina per il cavo di alimentazione e/o la guaina del cavo del termostato ambiente.

Figura 10 - Piastra regolabile di sostegno(particolare “A”)

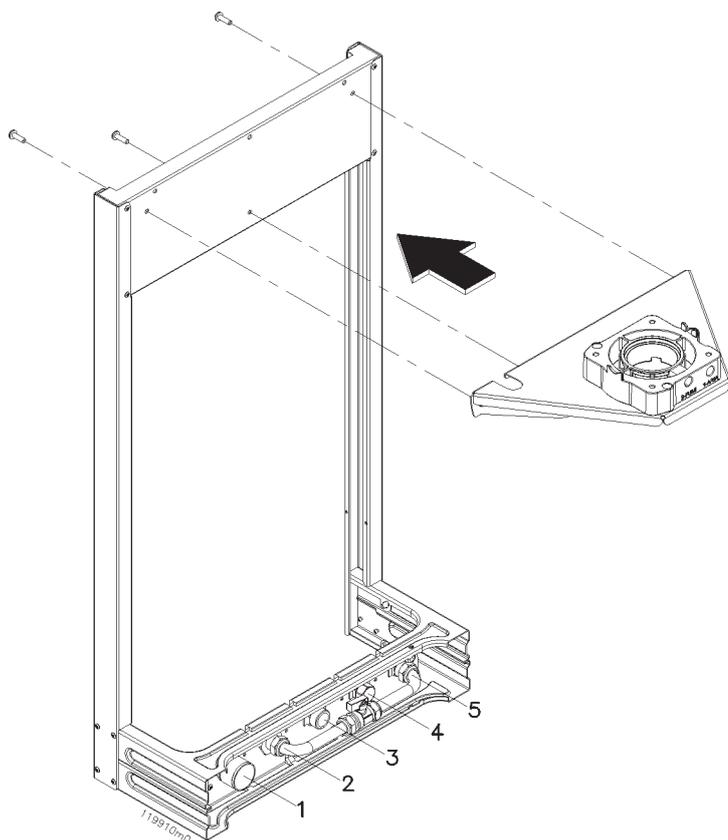



Figura 11 - Dima di montaggio in acciaio

3.7 - Montaggio dell’apparecchio

- appoggiare al muro la dima di carta fornita assieme all’apparecchio;
- verificare lo squadro della dima, con l’ambiente;
- segnare i fori per i tasselli a muro e per i raccordi idraulici;
- togliere la dima in carta;
- realizzare i fori ed inserire i tasselli a muro;
- fissare la staffa di sostegno A (vedi figura 10), alla parete, con le viti dei tasselli a corredo;
- realizzare gli attacchi idraulici e gas della caldaia;
- appendere la caldaia alla staffa A (vedi figura 10);
- regolare tramite le apposite viti lo squadro e l’altezza rispetto agli attacchi.

3.7.1 - Montaggio dell’apparecchio con “Riscaldamento 2” (a richiesta)

Se la caldaia è fornita di circuito di “Riscaldamento 2” (vedi figura 3), oltre alle indicazioni del paragrafo di cui sopra, occorre segnare gli interassi del collegamento del circuito di “Riscaldamento 2”, come da figure 7, 8 e 9, in funzione del tipo di circuito scelto.

3.8 - Dima di montaggio (a richiesta)

A richiesta (figura 11) possiamo fornire una dima di acciaio per la connessione dei raccordi idraulici. Tale dima è fornita anche dell’opportuno collegamento e manometro, per la prova idraulica dell’impianto.
A richiesta questa dima può essere corredata anche della connessione di scarico/aspirazione, in versione coassiale o separata e della connessione del circuito di “Riscaldamento 2”.

1 = mandata “Riscaldamento 1” (1”)
2 = ritorno “Riscaldamento 1” (1”)
3 = gas (3/4”)
4 = acqua calda sanitaria (1/2”)
5 = acqua fredda sanitaria (1/2”)

3.9 - Accessori:

Gli accessori annoverati di seguito sono i più importanti. Una più ampia scelta può essere consultata sui nostri listini prezzi e/o cataloghi.

3.9.1 - Decalcificatore a polifosfati (a richiesta)

Se la caldaia è installata in una zona geografica ove l'acqua sanitaria ha una durezza superiore ai 25°F (250 mg/l) è necessario installare sull'alimentazione dell'acqua fredda (vedi figura 12 particolare H), un decalcificatore a polifosfati, onde salvaguardare l'apparecchio da un eventuale intasamento del circuito sanitario.

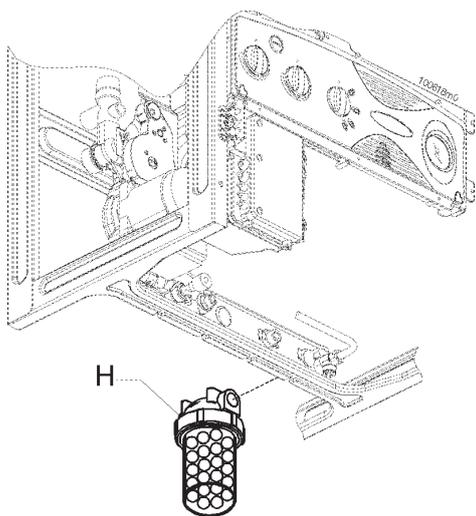



Figura 12 - Decalcificatore a polifosfati

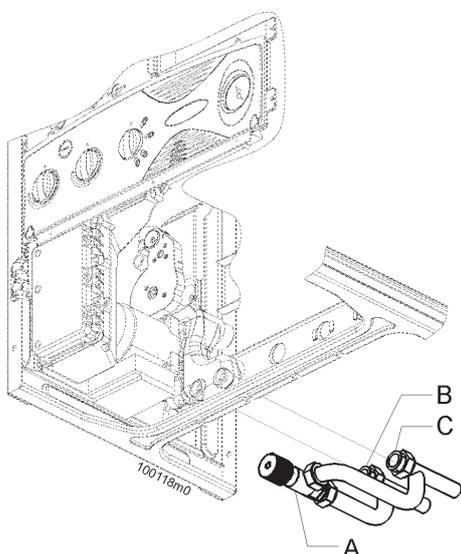



Figura 13 - Valvola differenziale

3.9.2 - Valvola differenziale di By-pass (a richiesta)

A richiesta le caldaie possono essere fornite di valvola differenziale di by-pass. Questo accessorio deve essere utilizzato in tutti quei casi ove esistano delle valvole termostatiche che parzializzano la portata dell'acqua all'interno dell'impianto del riscaldamento (es. valvole termostatiche sui radiatori).
La valvola di by-pass "A" viene fornita dei tubi "B" e "C" come illustrato in figura 13.

3.9.3 - Circuito di "Riscaldamento 2" (a richiesta)

Il circuito di "Riscaldamento 2", ad alta temperatura, **viene installato direttamente dalla fabbrica, quindi non può essere installato successivamente.**
E' composto da due tubi di mandata e ritorno al riscaldamento collegati a monte della valvola miscelatrice del circuito di "Riscaldamento 1". Per questo motivo la temperatura di mandata è indipendente dalla temperatura del circuito di "Riscaldamento 1" ed è fissa alla temperatura di lavoro del corpo caldaia (fra 55°C e 80°C). Se si desidera alimentare i radiatori a temperature più basse è possibile l'installazione di una valvola miscelatrice manuale (figura 17 particolare "E"). Il controllo della temperatura dell'ambiente asservito dal circuito "Riscaldamento 2"può essere fatto da un termostato ambiente collegato nell'apposito connettore di figura 18 particolare "H".

3.9.4 - Bollitore di tipo B70C (a richiesta)

Successivamente all'installazione, qualora l'utente abbia necessità di una produzione di acqua calda sanitaria più elevata di quella prodotta dalla caldaia, è possibile installare un bollitore tipo B70C (vedi capitolo 3.18)

3.9.5 - Comando remoto tipo CR04 (a richiesta)

La caldaia lavora ad una temperatura di mandata, regolata dalla manopola "B" presente sul cruscotto di cui alla figura 52. A richiesta, è possibile installare il comando remoto CR04, in grado di correlare la temperatura ambiente con la temperatura di mandata, ottimizzando così il funzionamento della caldaia e dell'impianto (vedi anche capitolo 3.19.5).

3.9.6 - Comando remoto tipo CR04 con sonda esterna (a richiesta)

E' possibile installare, assieme al comando remoto CR04, un sensore della temperatura esterna. In questo modo, il comando remoto si calcola la temperatura di mandata in funzione della temperatura ambiente ed in funzione della temperatura esterna (vedi anche capitolo 3.19.6)

3.9.7 - Scambiatore di calore anti-ossigeno (a richiesta)

Se la caldaia è installata in un impianto a pannelli radianti eseguito con tubazioni in plastica, per prevenire fenomeni di corrosione dovuti all'ossigenazione continua dell'acqua, è necessario richiedere la caldaia con scambiatore di calore antiossigeno.
Lo scambiatore di calore antiossigeno può essere installato solo di fabbrica.

3.10 - Mandata e ritorno

Prima di effettuare il collegamento delle tubazioni del riscaldamento, provvedere ad un accurato lavaggio dell'impianto per l'eliminazione di eventuali scorie (canapa, terra di fusione dei radiatori, ecc..) che potrebbero danneggiare l'apparecchio. Tale lavaggio deve essere eseguito anche nel caso di sostituzione di un apparecchio.
In figura 6 potete verificare il posizionamento dei raccordi di mandata e di ritorno.

- Se si deve prevedere l'installazione di più corpi scaldanti sopra il livello della caldaia, montare una valvola di ritegno sulla tubazione di mandata, per evitare il fenomeno della "circolazione naturale". A richiesta è presente nel nostro catalogo una valvola di ritegno a scomparsa, che può essere installata anche successivamente all'installazione della caldaia.
- Installare sul tubo di ritorno, un filtro a maglie metalliche onde fermare eventuali residui dell'impianto, prima che ritornino in caldaia.
- Non utilizzare l'apparecchio per l'immissione nell'impianto di qualsiasi tipo di additivo.

⚠ **ATTENZIONE!!! COSMOGAS non risponde di eventuali danni causati dall'errato utilizzo di additivi nell'impianto.**

⚠ **ATTENZIONE !!! L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano a temperature fino a 98°C.** Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare la caldaia di un dispositivo che blocchi la pompa al raggiungimento della temperatura massima ammessa.
Se la caldaia è costruita dalla fabbrica per poter funzionare su impianti a "bassa temperatura", il termostato di sicurezza è già compreso sul circuito di "Riscaldamento 1" (vedi figure 2 e 3 particolare "6") ed è tarato a 50°C.

Tutte le indicazioni di cui sopra, sono valide anche per il circuito di "Riscaldamento 2" (vedi fig. 3 particolare "12" e "13") con la sola variante che tale circuito non può essere utilizzato per impianti a bassa temperatura.

3.11 - Impianti a pannelli radianti

⚠ **ATTENZIONE !!! Se la caldaia è installata in un impianto a pannelli radianti eseguito con tubazioni in plastica, occorre prendere tutte le precauzioni contro la corrosione dovuta all'ossigenazione dell'acqua:**
- isolare il circuito del pannello radiante dalla caldaia, tramite uno scambiatore idoneo a resistere alla corrosione provocata dall'ossigeno contenuto nell'acqua;
- richiedere la caldaia con scambiatore di calore anti-ossigeno (vedi anche capitolo 3.9.7)

3.12 - Acqua calda e fredda

⚠ **ATTENZIONE !!! Se la durezza dell'acqua è superiore ai 15°F consigliamo di installare un decalcificatore a polifosfati (vedi capitolo 3.9.1).**

In figura 6 si può verificare il posizionamento dei tubi dell'acqua calda e fredda sanitaria.
La caldaia è già corredata di un gruppo che funge da regolatore della portata dell'acqua sanitaria (vedi figura 41 particolare "2").

- Prevedete un rubinetto di chiusura a monte dell'ingresso acqua fredda, utile per i lavori di manutenzione.
- Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna dei condotti dell'acqua fredda e dell'acqua calda sanitaria.
- Installare sul tubo di ingresso dell'acqua fredda sanitaria, immediatamente all'ingresso dell'abitazione, un fitro a maglie metalliche, specifico per acqua sanitaria.
- La sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto, devono essere opportunamente dimensionate.

⚠ **ATTENZIONE !!! E' vietato inserire qualsiasi tipo di additivo, all'interno del circuito dell'acqua sanitaria.**

⚠ **ATTENZIONE !!! Il circuito dell'acqua calda sanitaria deve essere realizzato con materiali resistenti ad una temperatura di almeno 97°C e pressione di 7 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione.**

3.13 - Gas

⚠ **ATTENZIONE !!! Verificare che il gas e la pressione di alimentazione, siano quelli per cui la caldaia è regolata.**
Si possono verificare due situazioni:
A - il gas e la pressione di alimentazione corrispondono alla regolazione della caldaia. In questo caso si può provvedere all'allacciamento;
B - il gas e la pressione di alimentazione non corrispondono alla regolazione della caldaia. In questo caso occorre convertire la caldaia per il tipo di gas e la pressione di alimentazione corrispondenti a quelli di alimentazione disponibili.
Per la conversione sono disponibili appositi kit.

- Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna del tubo di adduzione gas.
- Sul tubo di adduzione gas è obbligatorio installare sempre un rubinetto di intercettazione omologato EN 331. La caldaia ne è corredata (vedi figura 14 particolare "G").
- Per evitare danneggiamenti al gruppo di controllo gas dell'apparecchio, effettuare la prova di tenuta ad una pressione non superiore a 50 mbar.
- Se il collaudo dell'impianto gas deve essere eseguito a pressioni superiori a 50 mbar, agire sul rubinetto posto immediatamente a monte della caldaia, per isolare la stessa dall'impianto.

In figura 6 potete verificare il posizionamento del raccordo gas dell'apparecchio.
Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto di adduzione gas, devono sempre garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta. **Consultate le Norme Vigenti nazionali e/o locali.**

⚠ **ATTENZIONE !!! E' vietato alimentare la caldaia con un tipo di gas diverso da quelli previsti.**

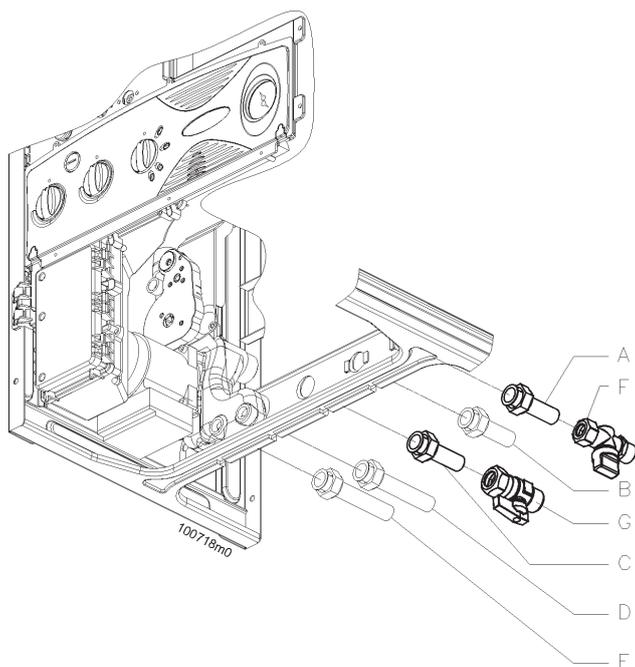



Figura 14 - Connessioni idrauliche e gas

3.14 - Collegamenti idraulici e gas

La caldaia viene fornita di serie con i raccordi illustrati nella figura 14, dove:

A = acqua fredda sanitaria
B = acqua calda sanitaria *
C = gas
D = ritorno riscaldamento *
E = mandata riscaldamento *
F = rubinetto ingresso acqua
G = rubinetto ingresso gas (omologato EN 331)

* = Raccordi forniti solo a richiesta

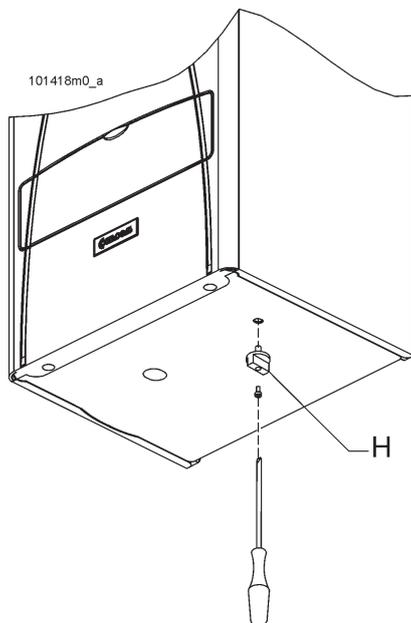



Figura 15 - Montaggio manopola rubinetto di carico

3.15 - Comando di carico impianto di riscaldamento

Al momento dell'installazione, occorre montare la manopola di comando "H", del rubinetto di carico impianto del riscaldamento, vedi figura 15.

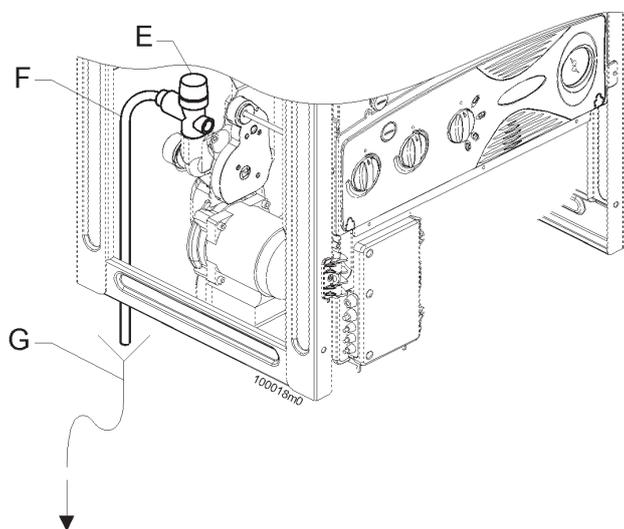



Figura 16 - Collegamento scarico valvola di sicurezza

3.16 - Valvola di sicurezza:

La caldaia è protetta contro le sovrapressioni, da una valvola di sicurezza tarata a 3 bar (Vedi figura 16 particolare "E")

- Collegare lo scarico della valvola "E" ad ad un tubo "F", di materiale resistente a 110°C di diametro interno minimo di 13 mm; il tubo "F" deve poi essere portato ad uno scarico a cielo aperto con sifone "G". Tale scarico con sifone, deve essere di tipo atto ad evitare sovrapressioni in caso di apertura della valvola e deve dare modo all'utende di verificarne l'eventuale intervento

ATTENZIONE !!! Se non collegate allo scarico la valvola di sicurezza "E", qualora dovesse intervenire, potrebbe causare danni a persone animali o cose.

A = raccordo di mandata circuito di "Riscaldamento 2" (3/4")
B = raccordo di ritorno circuito di "Riscaldamento 2" (3/4")
C = D = guarnizione
E = valvola miscelatrice manuale
F = pompa di circolazione
G = raccordo di mandata circuito di "Riscaldamento 2" (3/4")
H = raccordo di ritorno circuito di "Riscaldamento 2" (3/4")

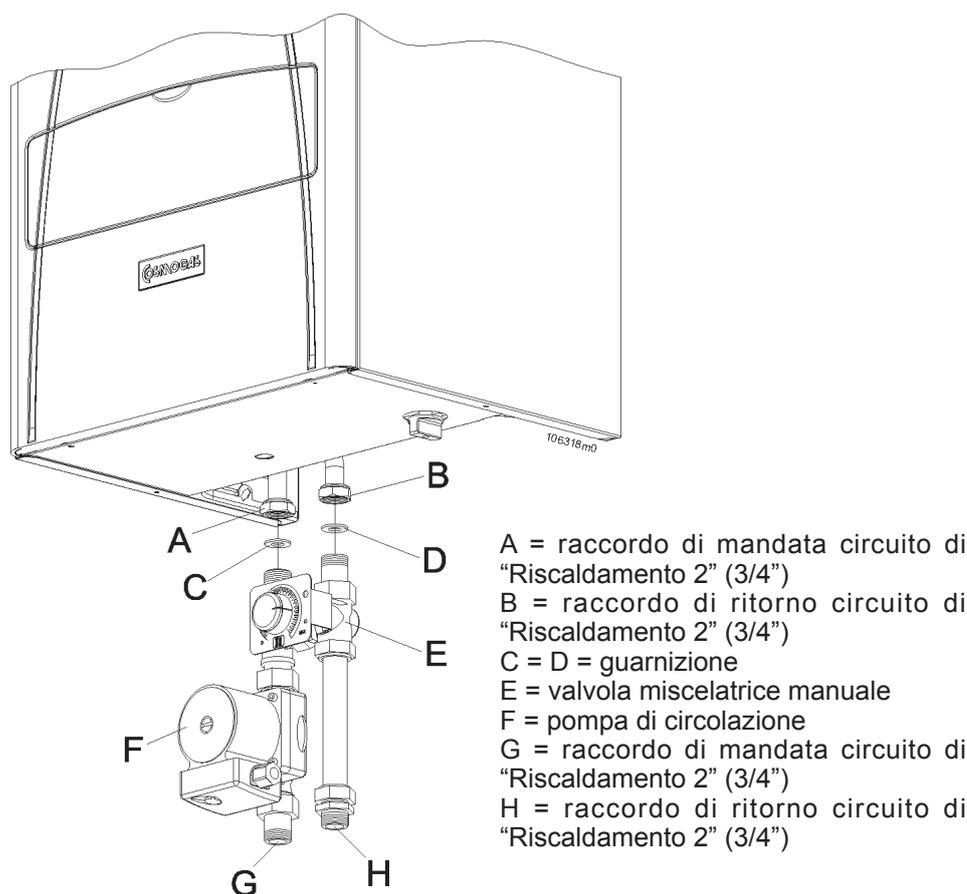



Figura 17 - Installazione circuito di "Riscaldamento 2" nella configurazione più completa, tipo AV

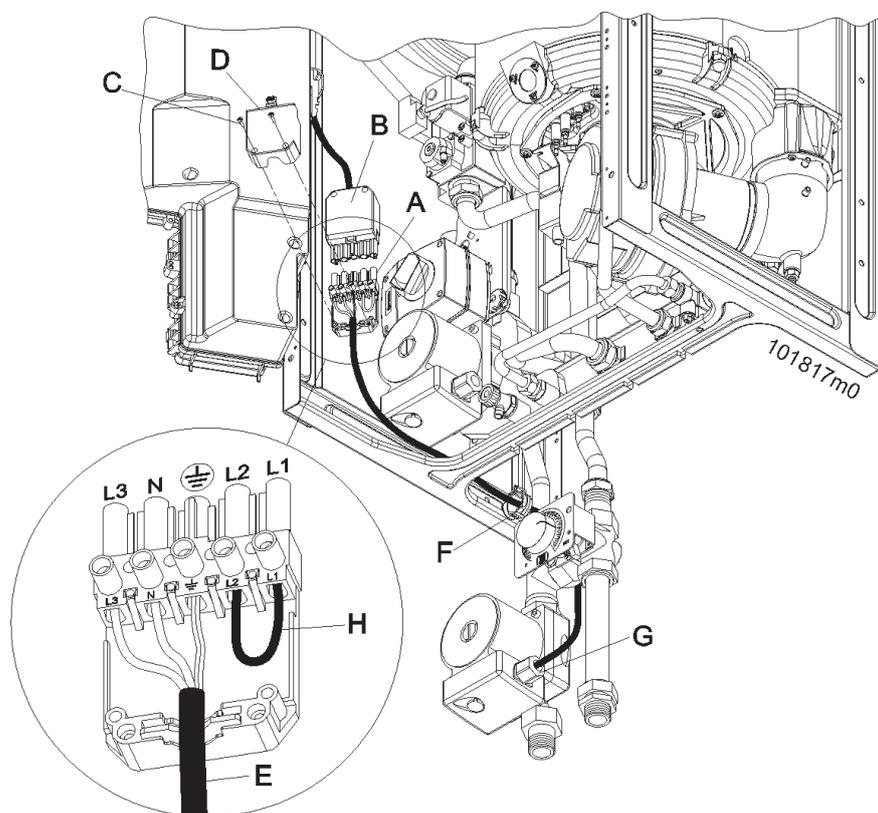



Figura 18 - collegamento del circuito di "Riscaldamento 2"

3.17 - Collegamento del circuito di "Riscaldamento 2" (a richiesta)

I kit previsti per il collegamento del circuito di "Riscaldamento 2", sono i seguenti:
- "Riscaldamento 2" tipo A, composto dai soli raccordi "A" e "B" di figura 17 (per interassi vedi figura 7)
- "Riscaldamento 2" tipo AP, composto dai raccordi "A", "B" e dalla pompa "F" di figura 17 (per interassi vedi figura 8)
- "Riscaldamento 2" tipo AV, composto dai raccordi "A", "B", dalla pompa "F" e dalla valvola miscelatrice manuale "E" di figura 17 (per interassi vedi figura 9).

Per il collegamento elettrico fare riferimento alla figura 18 e procedere nel seguente modo:
- scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia;
- accedere ai componenti interni della caldaia seguendo l'apposito capitolo 3.23;
- collegare ai morsetti di alimentazione della pompa "G", un cavo elettrico tripolare (Linea, Neutro e Terra) a doppio isolamento, con sezione minima di 1,5mm2 e resistente ad una temperatura minima di 70°C (caratteristica T) e portarlo fino al connettore "A";
- scollegare il connettore "A" dal connettore "B";
- svitare le viti "C" e togliere il coperchio "D";
- collegare i capi del cavo tripolare "E" proveniente dalla pompa "G" nel connettore "A" seguendo il seguente schema: cavo marrone sul morsetto L3, cavo blu sul morsetto N e il cavo giallo verde sul morsetto di terra.

3.17.1 - Connessione termostato ambiente "Riscaldamento 2"

Il circuito di "Riscaldamento 2" è predisposto per funzionare con un cronotermostato che abbia il contatto a cui connettere i cavi, avente le seguenti caratteristiche:
- aperto/chiuso (ON/OFF);
- pulito (non alimentato);
- in chiusura quando c'è richiesta di calore;
- caratteristica elettrica di 230Vac, 2,5A.

Inoltre il termostato ambiente deve essere in classe di isolamento II (deve avere il simbolo □) o avere la connessione per il collegamento di terra.

ATTENZIONE !!! Il cavo di collegamento del termostato ambiente è sottoposto ad un potenziale di 230 Vac.

Installare il termostato ambiente in un punto della zona asservita dal circuito di “Riscaldamento 2” la cui temperatura, sia il più possibile quella caratteristica e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all’esterno (vedere figura 20).

Per l’allacciamento del cavo del termostato ambiente, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 18):

- scollegare l’alimentazione elettrica dalla caldaia;
- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm2; o tripolare con la stessa sezione se il termostato ambiente non è in classe di isolamento II
- scollegare il ponte “H”;
- collegare i fili provenienti dal termostato ambiente sui morsetti precedentemente liberati “L1” ed “L2” e il cavo di terra (se presente) al morsetto di terra.

3.18 - Collegamento caldaia a bollitore tipo B70C (a richiesta)

La caldaia può essere collegata immediatamente o anche successivamente, ad un bollitore di tipo B70C prodotto dalla Cosmogas.

Il collegamento idraulico deve essere eseguito come da figura 19.

Per il collegamento elettrico occorre seguire la seguente procedura:

- scollegare l’alimentazione elettrica dalla caldaia;
- accedere ai componenti interni ed ai componenti elettrici della caldaia seguendo gli appositi capitoli 3.24 e 3.25;
- scollegare i cavi dal sensore di ingrsso acqua fredda caldaia (particolare 18 di figura 1);
- inserire la scheda di controllo “N” di figura 24 nell’apposita connessione (come da figura 24)
- agire sul multiselettore “P” di figura 24 e posizionare il selettore 1 su “BOILER” e il selettore 2 su “POM.”;
- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5mm2, che va dalla caldaia al sensore temperatura del bollitore (particolare “17” di figura 19) e collegarlo sulla caldaia ai morsetti 15 e 16 della morsettiera “12” di figura 1;

ATTENZIONE !!! Essendo i cavi del sensore di temperatura “17” di figura 19, sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dal cavo di alimentazione della pompa “16” di figura 19, il quale è in 230Vac.

- collegare l’altro capo del cavo, alla sonda di temperatura “17” di figura 19;
- collegare ai morsetti 9, 10 e “terra” siti nella morsettiera di collegamento della caldaia “12” di figura 1, un cavo elettrico tripolare (Linea, Neutro e Terra) a doppio isolamento, con sezione minima di 1,5mm2 e resistente ad una temperatura minima di 70°C (caratteristica T) e portarlo fino alla pompa del bollitore (vedi figura 19 particolare “16”) e collegarlo ai morsetti della pompa stessa;

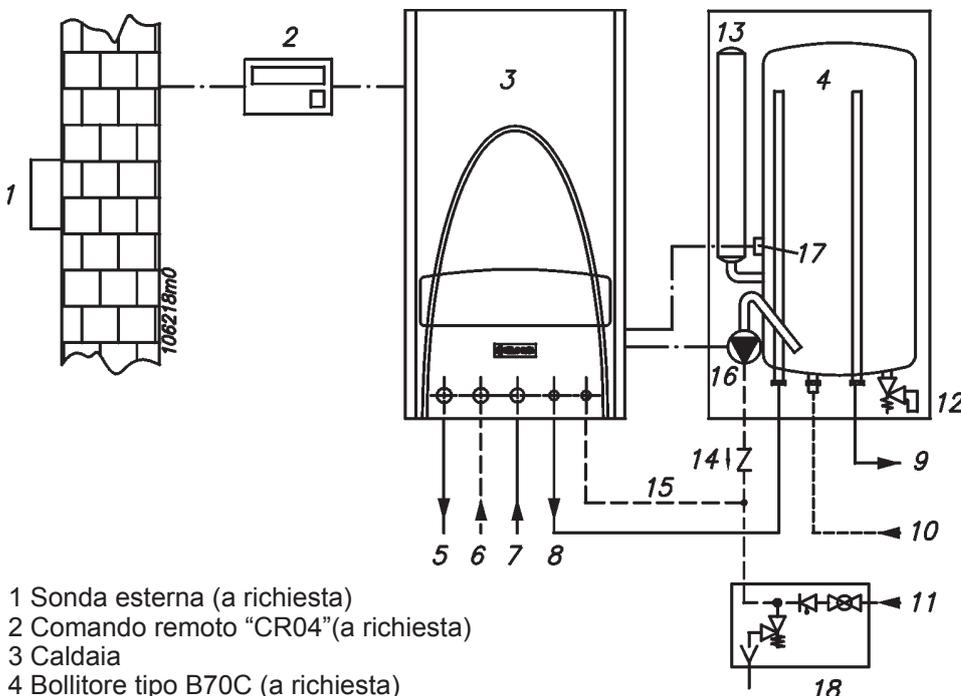
ATTENZIONE !!! Quando la caldaia è collegata ad un bollitore, esegue dei cicli di disinfezione contro la proliferazione del batterio della legionella. Tale ciclo prevede di portare il bollitore a tamperatura di 60°C, più elevata rispetto a quanto selezionato.

1 Sonda esterna (a richiesta)
2 Comando remoto “CR04”(a richiesta)
3 Caldaia
4 Bollitore tipo B70C (a richiesta)
5 Mandata circuito di “Riscaldamento 1”
6 Ritorno circuito di “Riscaldamento 1”
7 Alimentazione gas
8 Ricircolo di carica bollitore (da eseguire a cura dell’installatore)
9 Uscita acqua calda sanitaria
10 Eventuale collegamento per il ricircolo
11 Entrata acqua fredda sanitaria
12 Valvola di sicurezza tarata a 6 bar (compresa nel bollitore)
13 Vaso di espansione (compreso nel bollitore)
14 Valvola di ritegno (da prevedere a cura dell’installatore)
15 Alimentazione acqua fredda e ricircolo per carica bollitore (da prevedere a cura dell’installatore)
16 Pompa di carica del bollitore (compreso nel bollitore)
17 Sensore di temperatura (compreso nel bollitore)
18 Gruppo di sicurezza idraulica secondo EN 1487 (da prevedere a cura dell’installatore)

Figura 19 - collegamento bollitore tipo B70C

3.19 - Collegamenti elettrici:

3.19.1 - Generalità

ATTENZIONE !!! La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta solo quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di un tecnico professionalmente qualificato, poichè il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

- Fare verificare da un tecnico professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza elettrica, indicata in targa, richiesta dall'apparecchio.

ATTENZIONE !!!
Per l'allacciamento alla rete elettrica, è obbligatorio prevedere un interruttore bipolare con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3mm, nelle vicinanze dell'apparecchio stesso, come previsto dalle norme vigenti in materia.

- Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con collegamento fisso (non con spina mobile), non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple, prolunghe.
- Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con un cavo elettrico tripolare a doppio isolamento di sezione minima 1,5 mm2, e resistente ad una temperatura minima di 70°C (caratteristica T)
- Rispettare la polarità fra fase e neutro durante l'allacciamento dell'apparecchio.
- Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Queste tubazioni, non sono assolutamente idonee a tale scopo, inoltre potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni di corrosione all'apparecchio, alle tubazioni ed ai radiatori.

ATTENZIONE !!! la caldaia è priva di protezione contro gli effetti causati dai fulmini.

3.19.2 - Scelta del termostato ambiente/ cronotermostato

Se la caldaia è stata costruita per essere collegata ad un pannello radiante a bassa temperatura, è obbligatorio installare il comando remoto di cui al capitolo 3.19.5 e/o 3.19.6.
Se la caldaia deve essere collegata ad un normale impianto a radiatori è possibile collegare un qualsiasi termostato ambiente o cronotermostato che abbia il contatto a cui connettere i cavi provenienti dalla caldaia, avente le seguenti caratteristiche:
- aperto/chiuso (ON/OFF);
- pulito (non alimentato);
- in chiusura quando c'è richiesta di calore;
- caratteristica elettrica di 24Vac, 0,5A.

3.19.3 - Connessione del termostato ambiente/ cronotermostato

Installare il termostato ambiente in un punto dell'abitazione la cui temperatura, sia il più possibile quella caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (vedere figura 20).
Per l'allacciamento del cavo del termostato ambiente, procedere come di seguito (fare riferimento alle figure 21, 22 e 23):

- scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia;
- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm2;
- smontare la mantellatura della caldaia seguendo le apposite istruzioni al capitolo 3.23;
- svitare le tre viti "B" dal box "A";
- aprire lo sportello "A";
- Scegliere un passacavo "C" libero, non utilizzato da altri conduttori;
- allentare le viti "D" del passacavo "C" e fare scorrere all'interno il cavo;
- spellare il cavo;
- collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "13" e "14";
- Per collegare i cavi premere col cacciavite nelle leve di apertura della morsettiera come illustrato in figura 23.

ATTENZIONE !!! Essendo i cavi del termostato ambiente, sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dai cavi sottoposti a 230Vac.

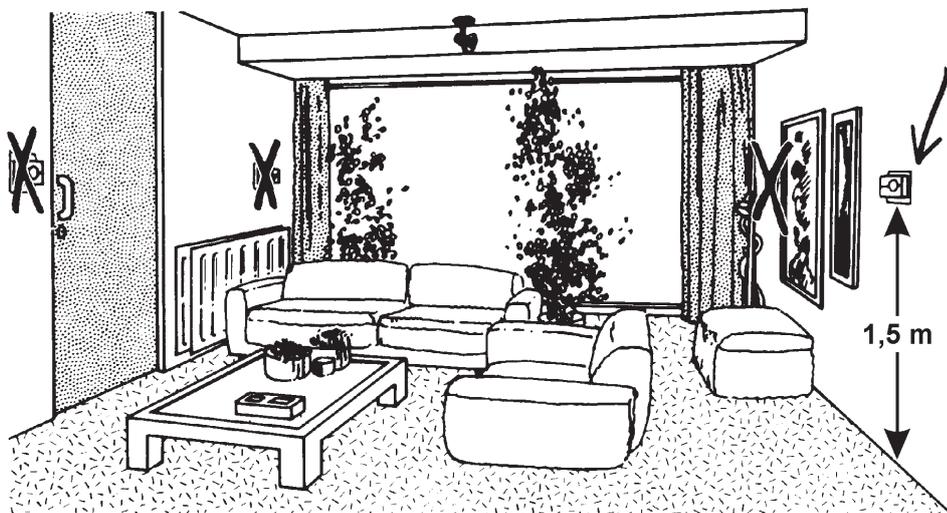



Figura 20 - Posizionamento corretto del termostato ambiente/cronotermostato

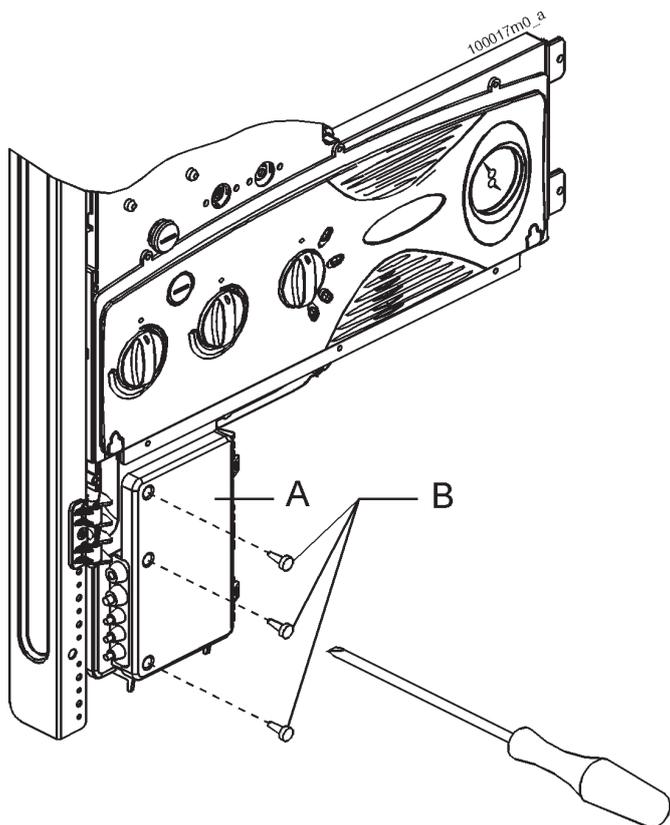



Figura 21 - Apertura box connessioni elettriche

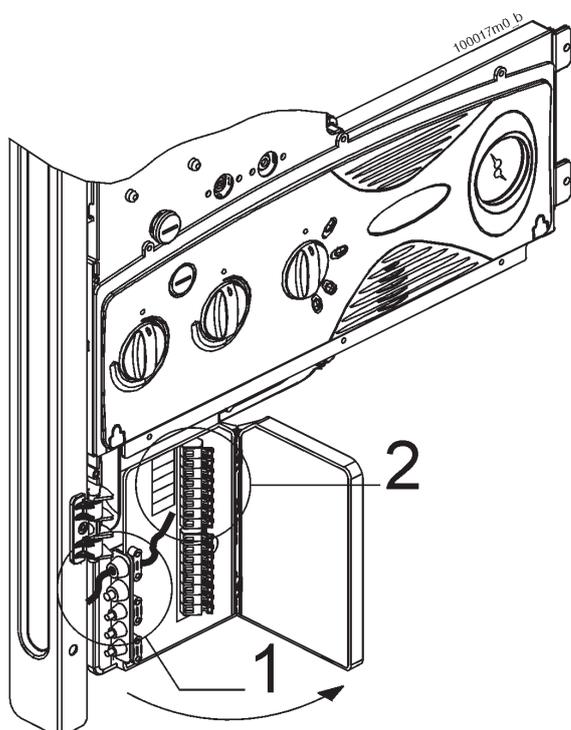



Figura 22 - Apertura box connessioni elettriche

3.19.4 - Allacciamento del cavo di alimentazione

Per l'allacciamento del cavo di alimentazione elettrica, procedere come di seguito (fare riferimento alle figure 21, 22 e 23):

- utilizzare un cavo tripolare a doppio isolamento, con sezione minima di 1,5 mm2
- smontare la mantellatura della caldaia seguendo le apposite istruzioni al capitolo 3.23;
- svitare le tre viti "B" dal box "A",
- aprire lo sportello "A" come mostrato in figura;
- allentare le viti "D" del passacavo "C" e fargli scorrere all'interno il cavo;
- spellare il cavo avendo cura di tenere il cavo di terra (giallo verde) di 20 mm più lungo degli altri due;
- collegare il cavo giallo verde al morsetto di terra;
- collegare il cavo marrone al morsetto L1;
- collegare il cavo blu al morsetto N;

Per collegare i cavi premere col cacciavite nelle leve di apertura della morsettiera come illustrato in figura 23.

ATTENZIONE !!! se la fase "L1" viene invertita col neutro "N" la caldaia si pone in blocco.

ATTENZIONE !!! se la messa a terra non è efficiente la caldaia si pone in blocco.

Figura 23 - Collegamento alimentazione

3.19.5 - Allacciamento del comando remoto tipo CR04

Installare il comando remoto tipo CR04 in un punto dell'abitazione la cui temperatura, sia il più possibile quella caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (vedere figura 20).

Per l'allacciamento del cavo del comando remoto, procedere come di seguito (fare riferimento alle figure 21, 22 e 23):

- scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia;
- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm2;
- smontare la mantellatura della caldaia seguendo le apposite istruzioni al capitolo 3.23;
- togliere il ponte elettrico presente fra i morsetti "13" e "14" della morsettiera di figura 21, 22 e 23;
- collegare i 2 capi del cavo precedentemente steso, ai morsetti "17" e "18" della morsettiera di figura 21, 22 e 23;
- collegare gli altri due capi del cavo all'interno del comando remoto, seguendo le istruzioni contenute nel comando remoto stesso;
- accedere all'interno dell'impianto elettrico seguendo le istruzioni di cui al capitolo 3.25;
- montare i 4 distanziali "A" di figura 24 sulla base "B" di figura 24;
- montare sopra ai distanziali "A" la scheda "C" di cui alla figura 24;
- montare i due capi "H" ed "L" del cavo piatto ai capi rispettivamente "I" e "M" di cui alla figura 24;
- montare i due capi "D" ed "F" del cavo doppio, ai capi rispettivamente "E" e "G" di cui alla figura 24;

ATTENZIONE !!! Essendo i cavi del comando remoto, sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dai cavi sottoposti a 230Vac.

L'evidenza del buon collegamento del comando remoto, la si evince dalla spia "I" di figura 52, la quale comincia a lampeggiare con una frequenza di 1,6 sec.

A - Distanziali
B - Scheda morsettiera
C - Scheda RX-TX per comando remoto
D = F - Cavo di connessione
E = G - Connettore
H = L - Cavo multipolare
I - Connettore
M - Connettore
N - Scheda di appoggio per bollitore B70C
P - Multiselettore
Q - Regolatore della soglia di intervento del sanitario
R - Regolatore della minima temperatura di mantenimento della caldaia

Figura 24 - Interno impianto elettrico

3.19.6 - Installazione sensore temperatura esterna (a richiesta)

La sonda di temperatura esterna funziona solo se è collegato il comando remoto CR04 di cui al capitolo precedente.

Installare il sensore della temperatura esterna, all'esterno dell'edificio, in una parete rivolta a NORD o NORD-EST, ad un'altezza dal suolo compresa fra 2 e 2,5 metri, in edifici a più piani circa nella metà superiore del secondo piano.

Non installarlo sopra a finestre, porte o sbocchi di ventilazione e neanche direttamente sotto balconi o grondaie.

Non intonacare il sensore temperatura esterna. Non installare il sensore su pareti senza sporto, ovvero non protette dalla pioggia.

Qualora il sensore venga installato su una parete ancora da intonacare, è necessario installarlo con uno spessore adeguato o rismontarlo prima di fare l'intonaco.

Per l'allacciamento del cavo del sensore temperatura esterna, procedere come di seguito:

- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5mm2 che va dalla caldaia al sensore temperatura esterna. La lunghezza massima consentita è di 20 m; Per lunghezze ulteriori fino a 100 m occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura.

ATTENZIONE !!! Essendo i cavi sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

- collegare il cavo bipolare ai capi "11" e "12" della morsettiera di cui alle figure "21", "22" e "23";
- collegare il cavo bipolare ai capi del sensore della temperatura esterna.

L'evidenza del buon collegamento del sensore della temperatura esterna si evince dalla indicazione sul comando remoto, della temperatura esterna.

Figura 25 - Schema elettrico funzionale

3.19.7 - Schema elettrico funzionale

CE = apparecchiatura controllo fiamma
CM = scheda di gestione e controllo
CP2 = Morsettiera pompa “Riscaldamento 2” (a richiesta)
CR = comando remoto CR04 (a richiesta)
EA = elettrodo accensione
ER = elettrodo rivelazione
F1 = fusibile caldaia 1.6A
GS = generatore di scintille
IG = interruttore generale
IP = interruttore pompa “Riscaldamento 2”
PB = pompa bollitore (a richiesta)
PO1 = pompa “Riscaldamento 1”
PO2 = pompa “Riscaldamento 2” (a richiesta)
PWM = scheda controllo giri ventilatore
RL2 = relè valvola miscelatrice apre
RL3 = relè valvola miscelatrice chiude
RL4 = relè pompa bollitore
RX = scheda RX-TX per comando remoto CR04 (a richiesta)
SB = sensore di temperatura bollitore (a richiesta)
SC = sensore di temperatura caldaia
SDC = scheda morsettiera
SE = sensore temperatura esterna (a richiesta)
SM = sensore temperatura “Riscaldamento 1”
SRB = scheda bollitore
SS = sensore temperatura acqua fredda
TA1 = ponte termostato ambiente “Riscaldamento1”
TA2 = ponte termostato ambiente “Riscaldamento 2” (a richiesta)
TF = trasformatore ventilatore
TS = termostato di sicurezza surriscal.
TSI = termostato di sicurezza “Riscaldamento 1” (a richiesta)
VE = ventilatore
VG = valvola gas
VM = attuatore valvola miscelatrice “Riscaldamento 1”

3.19.8 - Schema elettrico multifilare

CE = apparecchiatura controllo fiamma
CM = scheda di gestione e controllo
CP2 = Morsettira pompa “Riscaldamento 2” (a richiesta)
CR = comando remoto CR04 (a richiesta)
EA = elettrodo accensione
ER = elettrodo rivelazione
F1 = fusibile caldaia 1.6A
GS = generatore di scintille
IG = interruttore generale
IP = interruttore pompa “Riscaldamento 2”
PB = pompa bollitore (a richiesta)
PO1 = pompa “Riscaldamento 1”
PO2 = pompa “Riscaldamento 2” (a richiesta)
PWM = scheda controllo giri ventilatore
RL2 = relè valvola miscelatrice apre
RL3 = relè valvola miscelatrice chiude
RL4 = relè pompa bollitore
RX = scheda RX-TX per comando remoto CR04 (a richiesta)
SB = sensore di temperatura bollitore (a richiesta)
SC = sensore di temperatura caldaia
SDC = scheda morsettiera
SE = sensore temperatura esterna (a richiesta)
SM = sensore temperatura “Riscaldamento 1”
SRB = scheda bollitore
SS = sensore temperatura acqua fredda
TA1 = ponte termostato ambiente “Riscaldamento1”
TA2 = ponte termostato ambiente “Riscaldamento 2” (a richiesta)
TF = trasformatore ventilatore
TS = termostato di sicurezza surriscal.
TSI = termostato di sicurezza “Riscaldamento 1” (a richiesta)
VE = ventilatore
VG = valvola gas
VM = attuatore valvola miscelatrice “Riscaldamento 1”

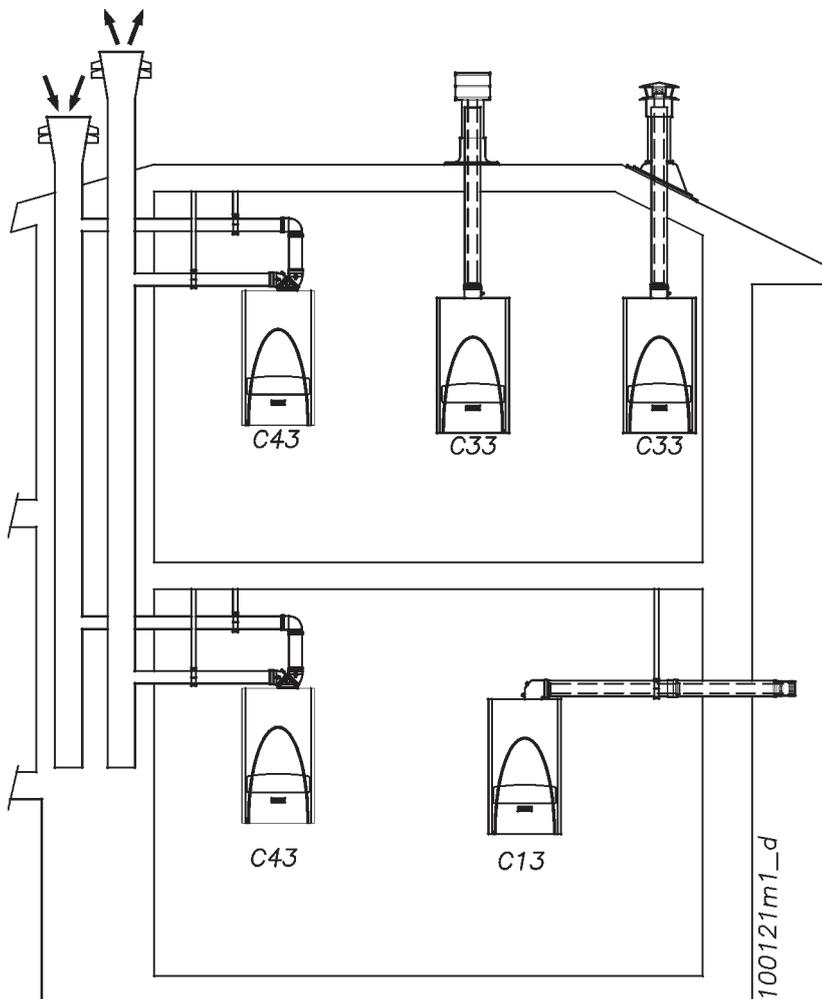
Figura 26 - Schema elettrico miltifilare

Figura 27 - Sistemi di scarico/aspirazione

3.20 - Condotto di scarico gas combusti ed aspirazione aria comburente

ATTENZIONE !!! Per l'allacciamento del condotto di scarico dei gas combusti ed aspirazione dell'aria comburente, occorre rispettare le normative nazionali e locali vigenti. A tal proposito si ricorda che gli apparecchi di questo tipo devono avere i condotti di scarico ed aspirazione forniti dal costruttore dell'apparecchio stesso.

Le tipologie di scarico per cui l'apparecchio è omologato, sono riportate sulla tabella delle caratteristiche tecniche a fine manuale, alla voce "tipo", e sulla targhetta delle caratteristiche apposta sulla caldaia, sempre alla voce "tipo". La simbologia utilizzata per definire il tipo di scarico è di seguito riportata:

- C13, coassiale in parete verticale
- C33, coassiale a tetto
- C43, separato con scarico in canna fumaria, combinato con aspirazione in canale comune.
- C53, separato scarico a tetto e aspirazione a muro, o comunque in due punti a pressione potenzialmente diverse.
- C63, la caldaia può essere raccordata a condotti di scarico ed aspirazione, omologati, di altre marche.
- C83, separato con aspirazione a parete, o altro punto indipendente dalle spirazioni degli altri apparecchi, e scarico in canna fumaria.

ATTENZIONE !!! Avendo questo apparecchio un elevato rendimento, nei condotti di scarico si formerà della condensa, dovuta al raffreddamento dei fumi. Occorre quindi prendere tutte le precauzioni affinchè questa condensa non vada all'interno della caldaia, ma venga raccolta ed evacuata all'esterno dell'abitazione. Seguire al capitolo 3.20.8, le istruzioni di convogliamento delle condense.
Durante il funzionamento, soprattutto invernale, sempre a causa dell'elevato rendimento, è possibile che dallo scarico della caldaia, esca del fumo bianco. Questo è esclusivamente un fenomeno naturale e non dovrà preoccupare in nessun caso, poichè è il vapore acqueo presente nei fumi che a contatto con l'aria esterna, condensa.

3.20.1 - Rotazione degli attacchi di scarico fumi/ aspirazione aria

Le caldaie COSMOGAS sono concepite per dare grande flessibilità nell'installazione ed orientamento dei condotti di scarico/aspirazione.

Nella figura 28 qui a fianco si può notare che nel caso in cui la caldaia sia corredata di sistema sdoppiato 80/80, si possono eseguire tutti gli orientamenti dei condotti di scarico/ aspirazione esemplificati.

Nel caso in cui la caldaia sia corredata di scarico coassiale, questo può essere orientato in tutti i versi esemplificati nella figura 28 sotto.

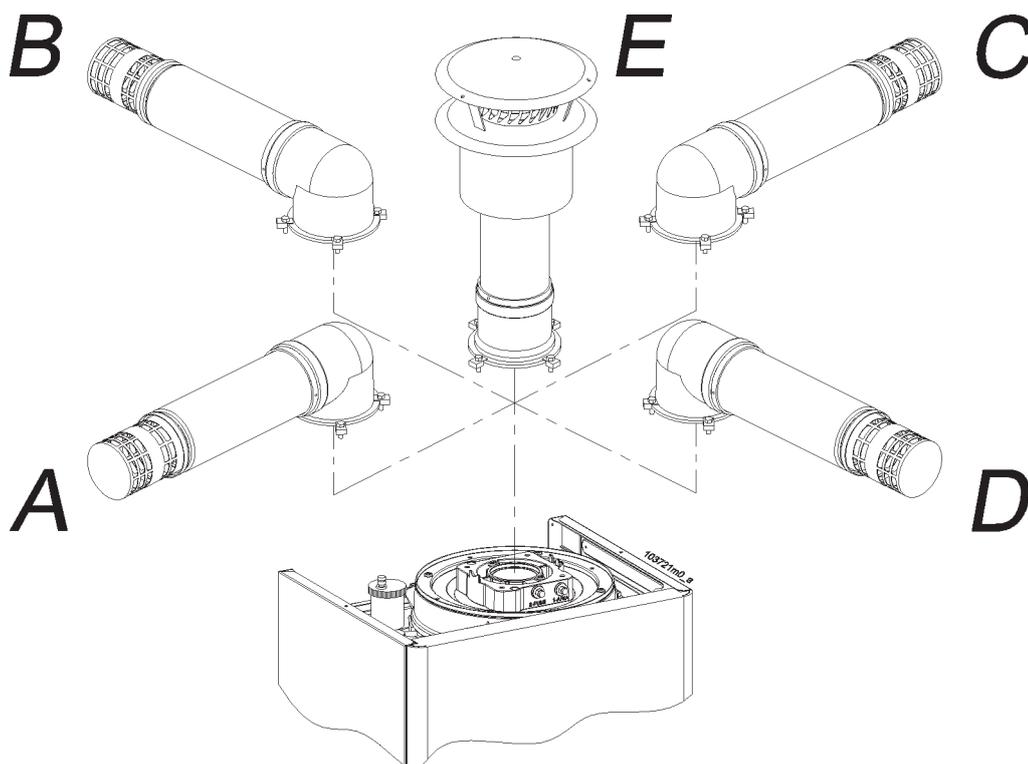
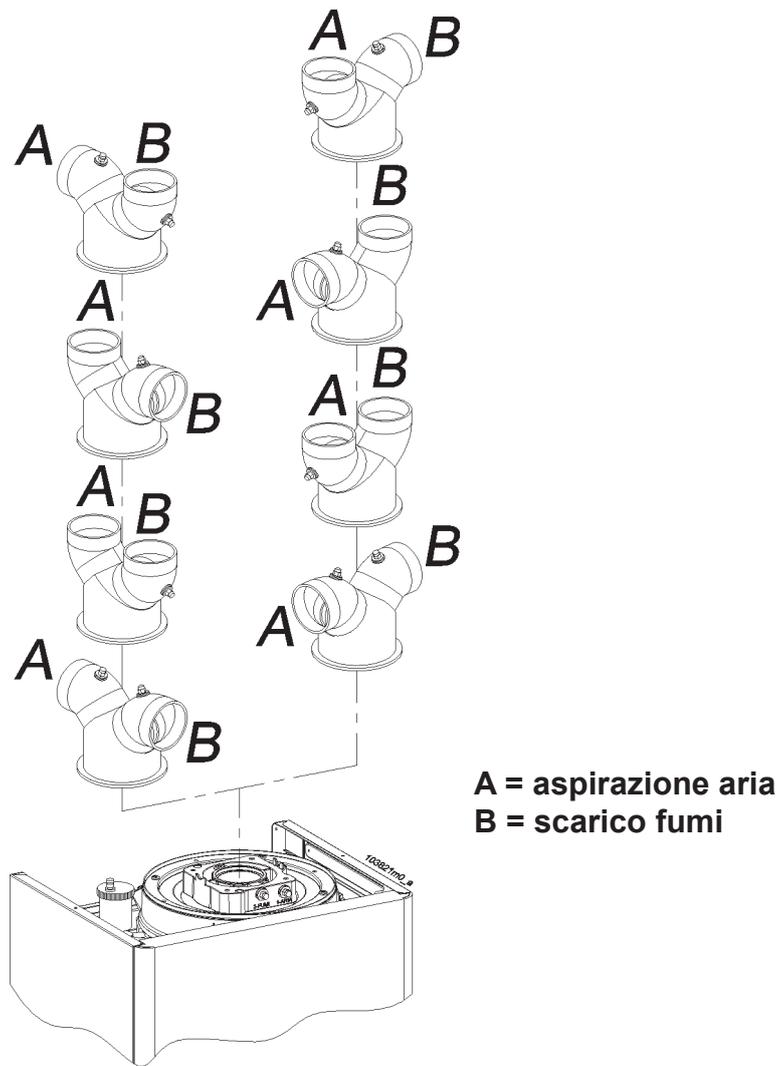



Figura 28 - Possibilità di rotazione dello scarico sdoppiato (in alto) e coassiale (in basso)

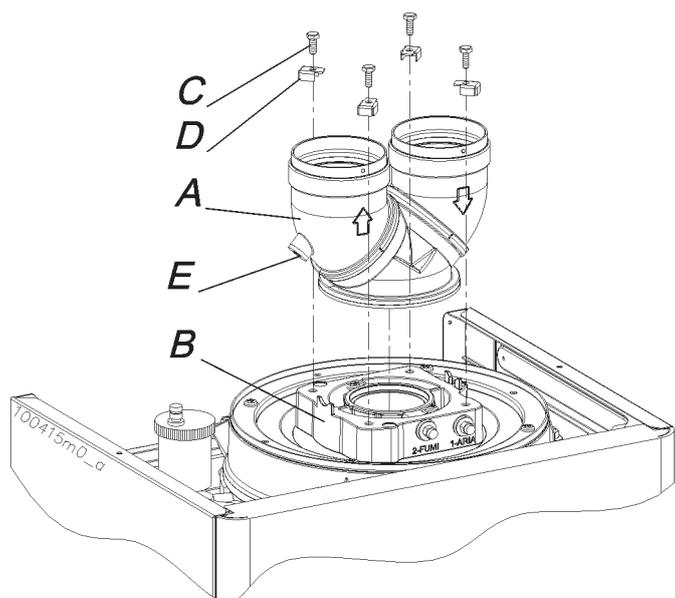



Figura 29 - Installazione del sistema sdoppiato 80/80

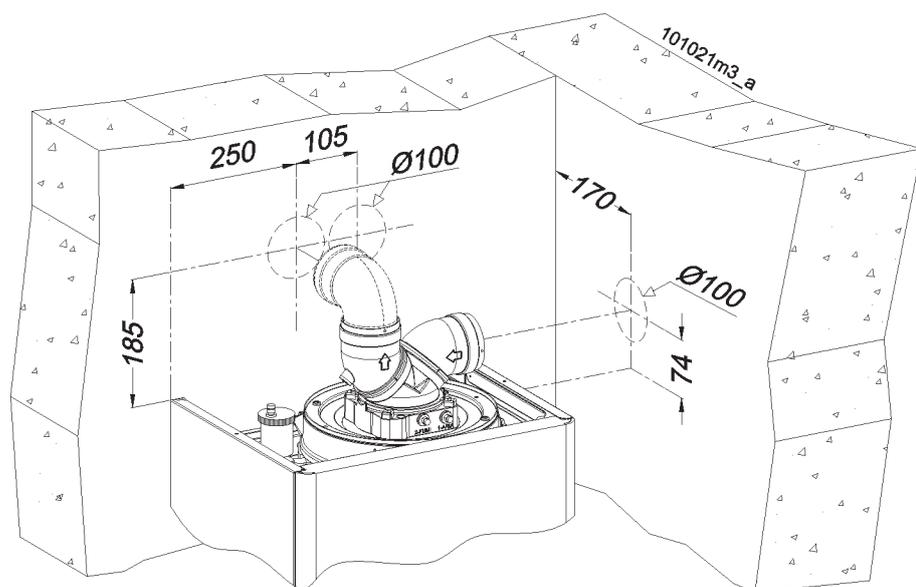



Figura 30 - Dimensioni d'ingombro

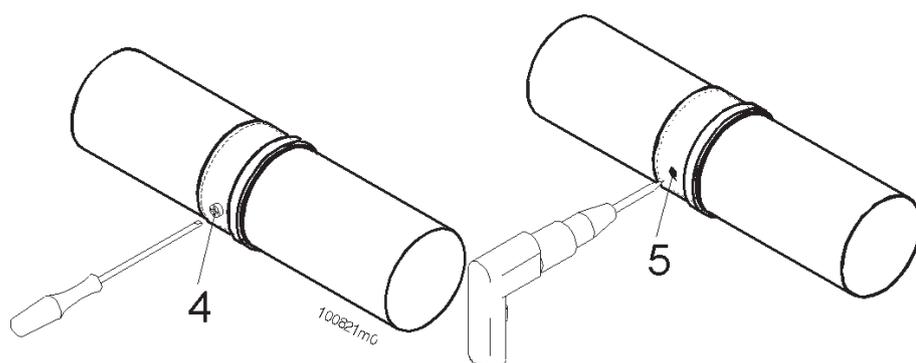



Figura 31 - Fissaggio dei condotti di scarico ed aspirazione

3.20.2 - Sistema "Sdoppiato 80/80"

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare la caldaia ad un sistema "Sdoppiato 80/80" occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come in figura 29.

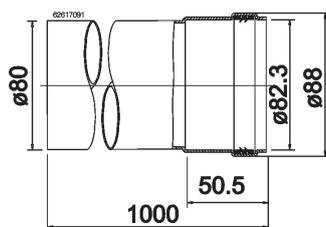
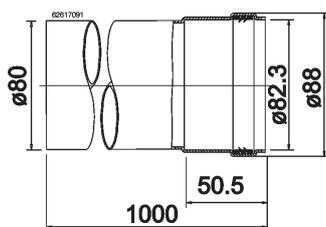
- Nel lato scarico fumi, è consigliabile l'installazione di condotti in acciaio inox, più resistenti a formazioni di condensa.
- Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione, installare perciò i tubi in una guaina, in modo da poterli sfilare.
- I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa o verso il punto di evacuazione in atmosfera.
- La caldaia è già predisposta di un raccoglitore di condensa che, se usato, deve essere raccordato ad un tubo di scarico (vedi figura 29 particolare E).

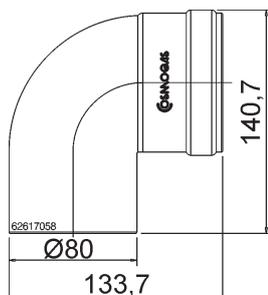
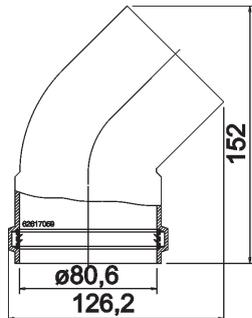
⚠ **ATTENZIONE !!! Questo scarico condensa è progettato per far defluire tutto il liquido prodotto da un singolo apparecchio. In caso di installazione di più caldaie prevedete per ognuna scarichi singoli.**

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 6 alla fine del manuale. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente a 1 metro di tubo lineare. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente a 0,5 m di tubo lineare.

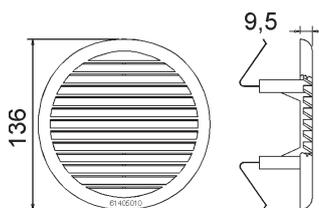
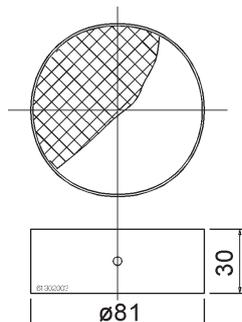
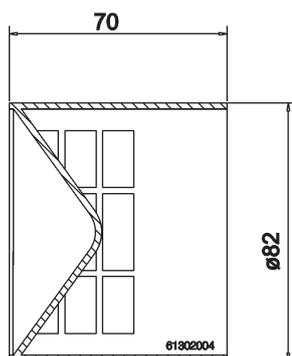
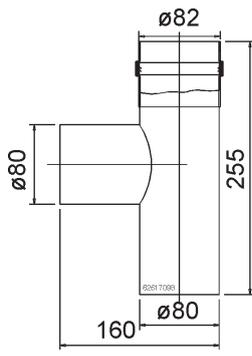
⚠ **ATTENZIONE !!! Assicurate meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione, mediante l'utilizzo di viti di fissaggio o sistemi equivalenti. Vedi figura 31.**

⚠ **ATTENZIONE !!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento supera i 160°C. In caso di attraversamento di pareti sensibili a queste temperature, inserite una guaina termoisolante di protezione.**

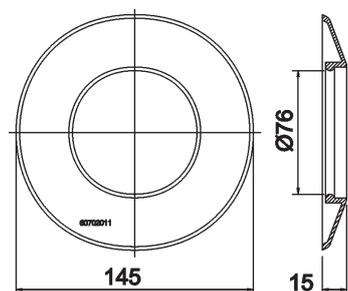
⚠ **ATTENZIONE !!! Se i terminali di aspirazione aria e scarico fumi, vengono posizionati sulla stessa parete, devono rimanere alla distanza minima di 1 metro.**

3.20.3 - Sistema “Sdoppiato 80/80”: accessori disponibili

Per eseguire il sistema di scarico fumi/aspirazione aria 80/80, proponiamo qui alcuni dei più comuni accessori disponibili, ricordando che una più vasta gamma è disponibile, consultando il catalogo apposito:
(il numero dopo il codice, serve a richiamare il pezzo nei disegni successivi)
62617086 - N°42 prolunga M/F 1000 mm in alluminio bianco
62617091 - N° 33 prolunga 1000 mm in acciaio inox AISI 316
62617058 - N°18 curva 90° M/F in alluminio, bianca
62617059 - curva 45° M/F in alluminio, bianca
61405010 - N° 52 griglia per aspirazione a parete
61302003 - griglia per aspirazione in acciaio inox
62617053 - N° 29 comignolo antivento a tetto
61302004 - N° 30 terminale di scarico a parete
62617098 - N° 38 raccordo a T in acciaio inox
62617157 - N° 35 scarico condensa con sifone
60702011 - N° 48 rosetta in silicone
62617066 - N° 10 conversa per tetti piani
62617065 - N° 2 conversa per tetti inclinati fra 15° e 25°

62617086

62617091

62617058

62617059

61405010

61302003

62617053

62617157

61302004

62617098

62617065

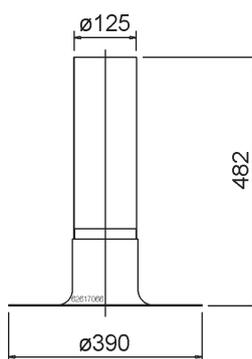
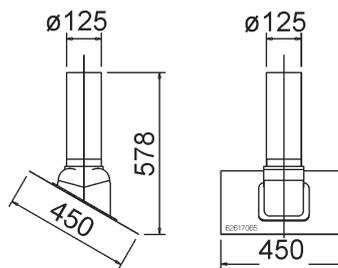
60702011

62617066

3.20.4 - Sistema sdoppiato 80/80: esempi di installazione

Figura 32 - Esempio di installazione Scarico separato con raccolta di condensa in camino singolo lo scarico deve essere penduto verso il “T” con raccolta condensa. L’aspirazione deve essere penduta verso l’esterno per evitare rientri di acqua piovana

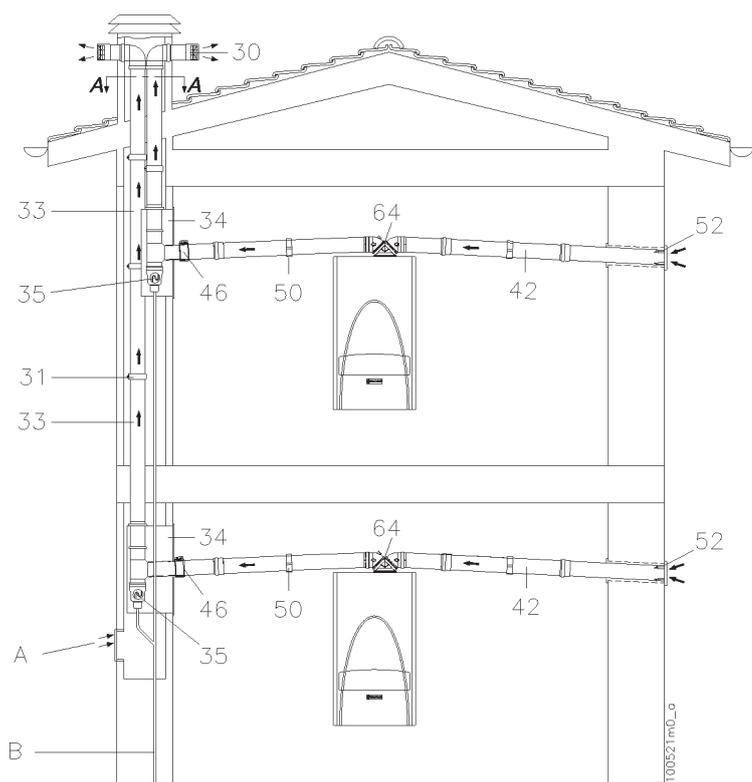



Figura 33 - Esempio di installazione Scarico separato con raccolta condensa in camino singolo e aspirazione da alveolo tecnico. Lo scarico deve essere penduto verso il “T” con raccolta condensa .

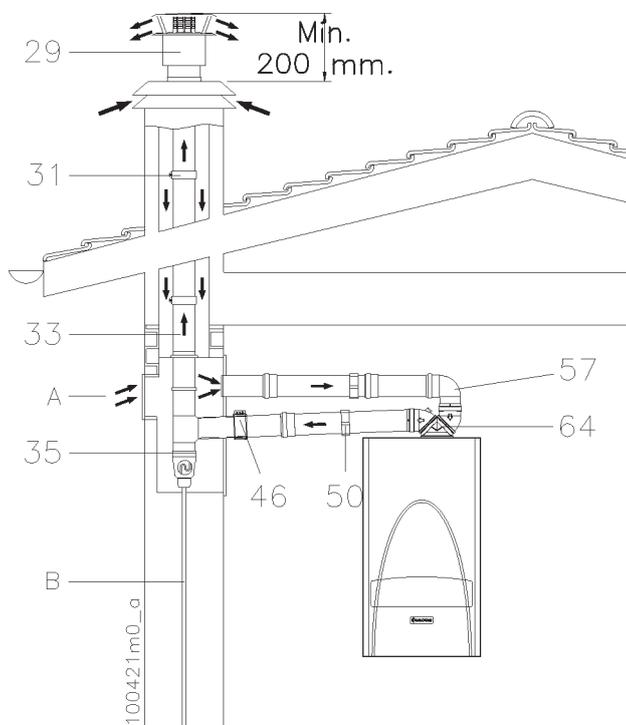



Figura 34 - Esempio di installazione Scarico separato con raccolta di condensa in predisposizione caldaia. Lo scarico deve essere penduto verso il raccordo della caldaia e la condensa deve essere evacuata con i mezzi opportuni. L’aspirazione deve essere penduta verso l’esterno per evitare rientri di acqua piovana.

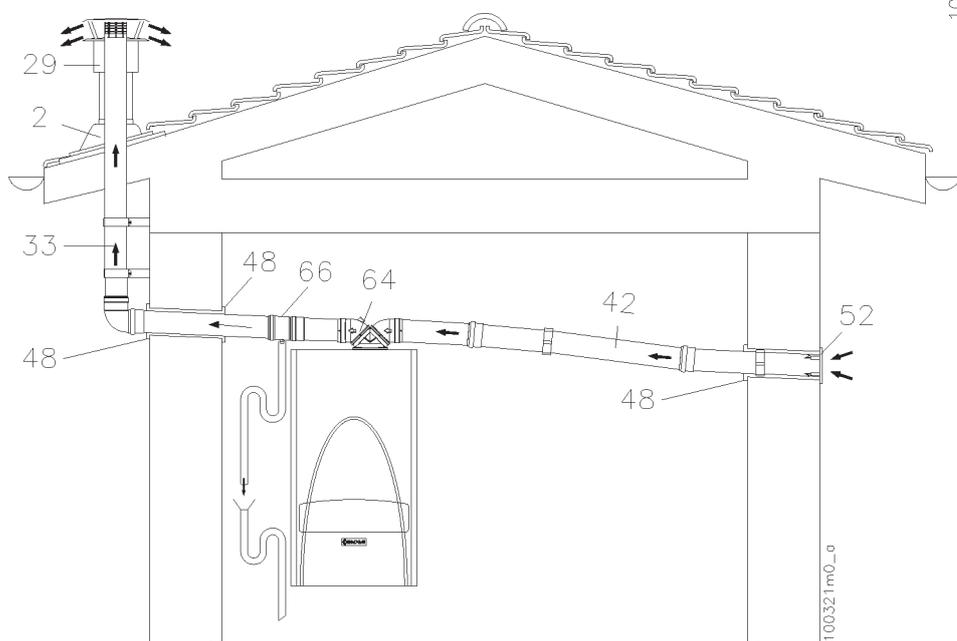
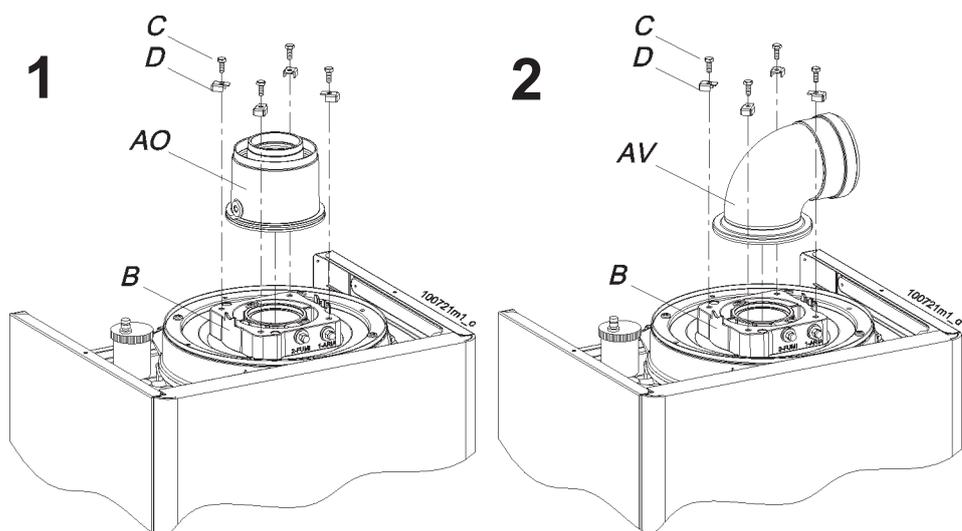



Figura 35 - Installazione del sistema coassiale verticale (A) oppure coassiale orizzontale (B)

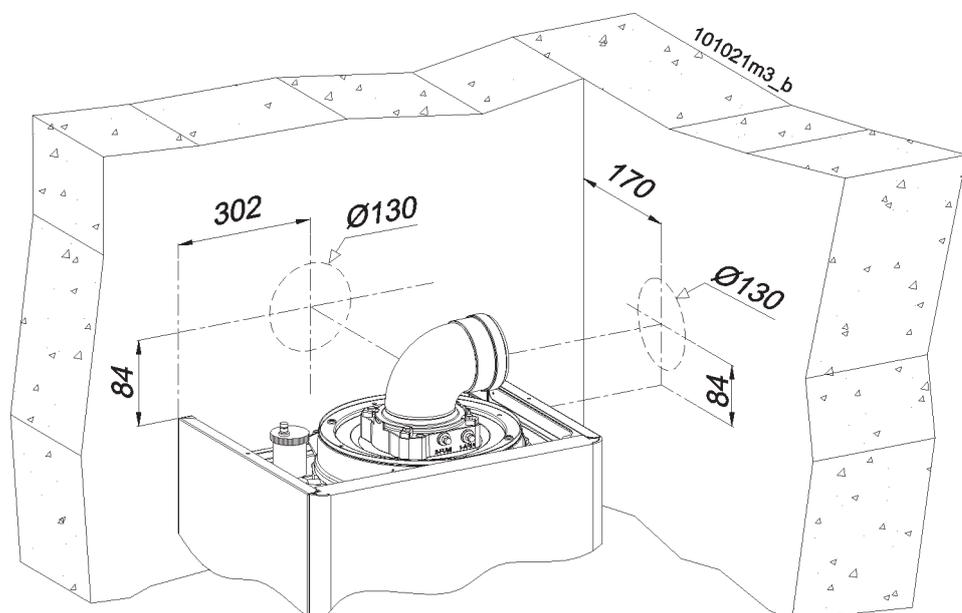



Figura 36 - Quote e interassi foro di preinstallazione scarico coassiale

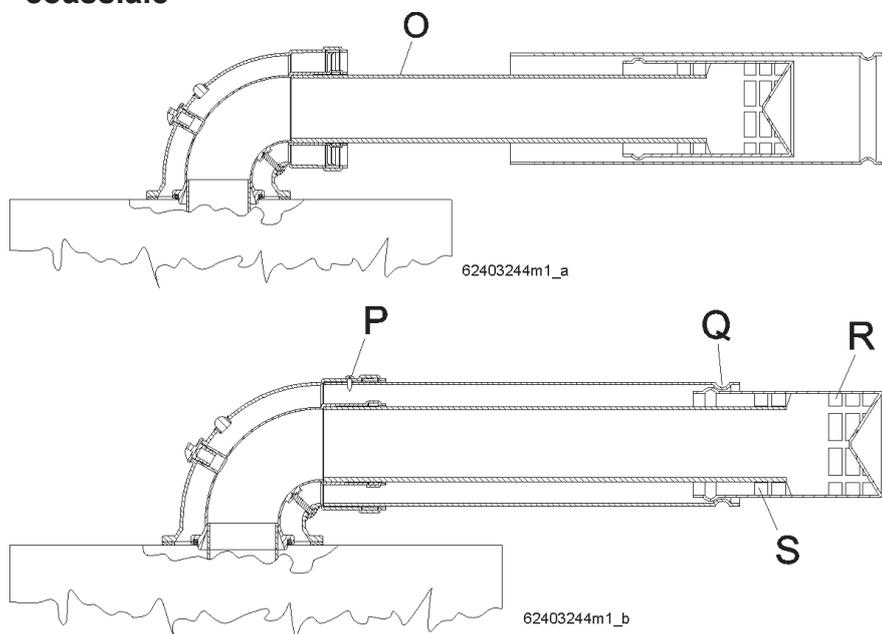



Figura 37 - Corretta installazione del condotto coassiale

3.20.5 - Sistema "Coassiale 60/100"

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare la caldaia ad un sistema coassiale 60/100 occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come di seguito (fare riferimento alla figura 35 dove a sinistra è riportato lo scarico verticale "1" e a destra lo scarico orizzontale "2"):

- Collegare al raccordo "B" il raccordo "AV" (scarico verticale) oppure "AO" (scarico orizzontale);
- nel caso del raccordo "AO" questo può essere ruotato in tutti le direzioni a passi di 90°;
- fissare il raccordo "AV" o "AO" al raccordo "B" con le staffe "D" ed i bulloni "C".

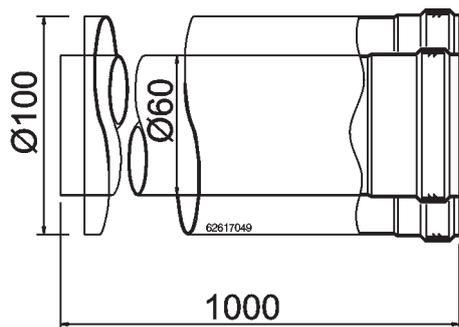
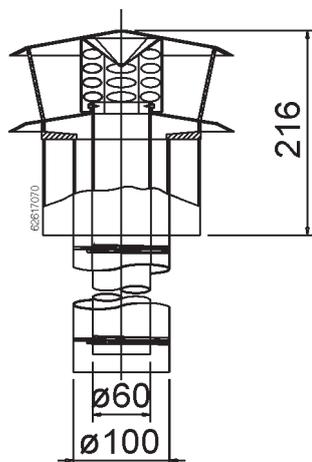
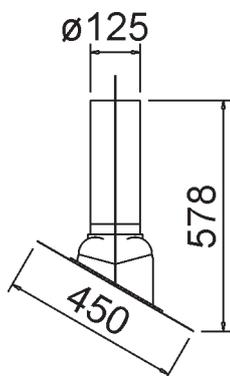
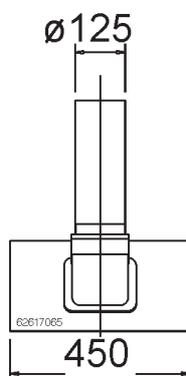
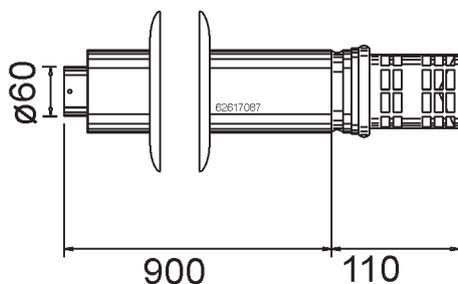
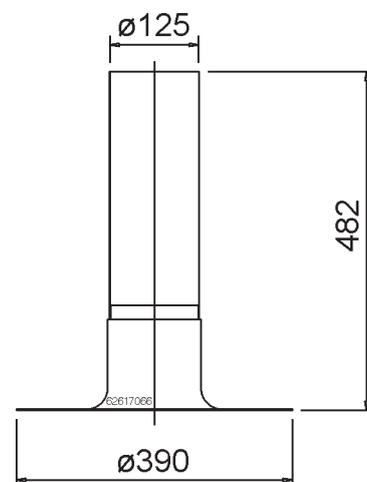
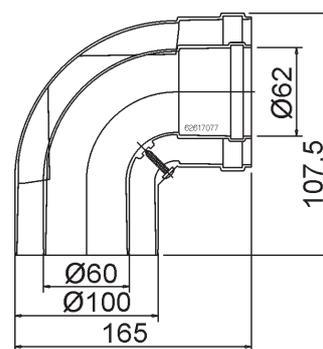
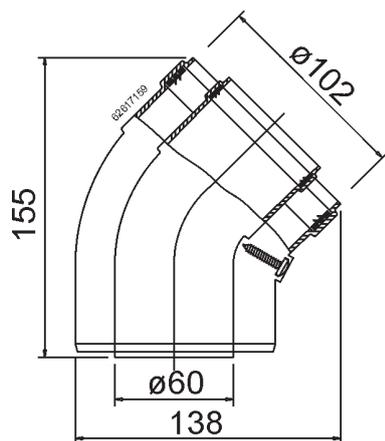
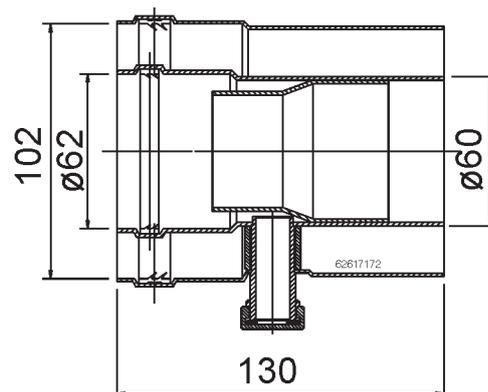
ATTENZIONE!!! Seguire scrupolosamente le fasi di installazione del condotto coassiale come illustrato in figura 37. In particolare occorre:

- fissare PRIMA il condotto interno "O" con viti autofilettanti in acciaio inox "N";
- fissare DOPO il condotto esterno con le viti autofilettanti "P" in acciaio inox.

ATTENZIONE!!! Una volta eseguite queste operazioni verificare che le griglie di aspirazione aria "S" e di scarico fumi "R" escano entrambe dal condotto esterno, e che le battute "Q" siano rispettate come da figura 37.

- Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione, installare perciò i tubi in una guaina, in modo da poterli sfilare.
- I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa o verso il punto di evacuazione in atmosfera.
- Il condotto di scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato in tabella al capitolo 6 alla fine del manuale. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente a 1 metro di tubo. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente a 0,5 m di tubo.

3.20.6 - “Coassiale 60/100”: accessori disponibili

Per eseguire il sistema di scarico fumi/aspirazione aria “Coassiale 60/100”, sono disponibili a richiesta i seguenti accessori:
(il numero dopo il codice, serve a richiamare il pezzo nei disegni successivi)
62617049 - N° 14 prolunga L = 1000 mm
62617070 - N° 1 terminale a tetto L= 1000mm
62617065 - N° 2 conversa per tetti inclinati da 15°a 25°
62617066 - conversa per tetti piani
62617087 - N° 5 terminale a parete L= 900 mm
62617077 - N° 6 curva 90° M/F
62617159 - N° 15 curva 45° M/F
62617172 - N° 9 raccordo dritto per raccolta condensa

62617049

62617070

62617065

62617066

62617087

62617077

62617159

62617172

3.20.7 - Sistema “Coassiale 60/100”: esempi di installazione

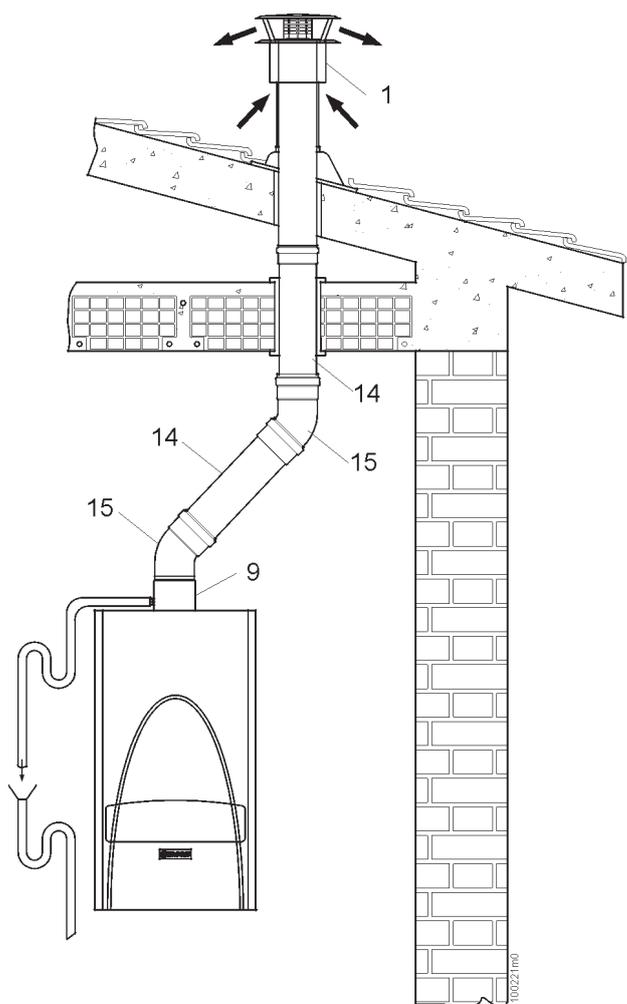



Figura 38 - Esempi di installazione del condotto coassiale

Quando si effettua lo scarico verticale (vedi disegno sopra) é indispensabile inserire alla base l’elemento di raccolta condensa “9”. La condensa deve essere quindi evacuata con gli opportuni mezzi (vedi capitolo 3.20.8).
Quando si esegue uno scarico a parete (vedi figura 38 a fianco) é indispensabile pendere il condotto di scarico verso l’esterno in modo da fare defluire la condensa all’esterno. Prendere tutte le precauzioni per evitare che la fuoriuscita di condensa dal tubo di scarico danneggi cose od oggetti sottostanti; non riuscendo ad evitare questa precauzione pendere lo scarico verso la caldaia ed inserire un elemento di raccolta condensa “9” sul tratto verticale od eventualmente anche orizzontale in posizione più prossima alla caldaia.

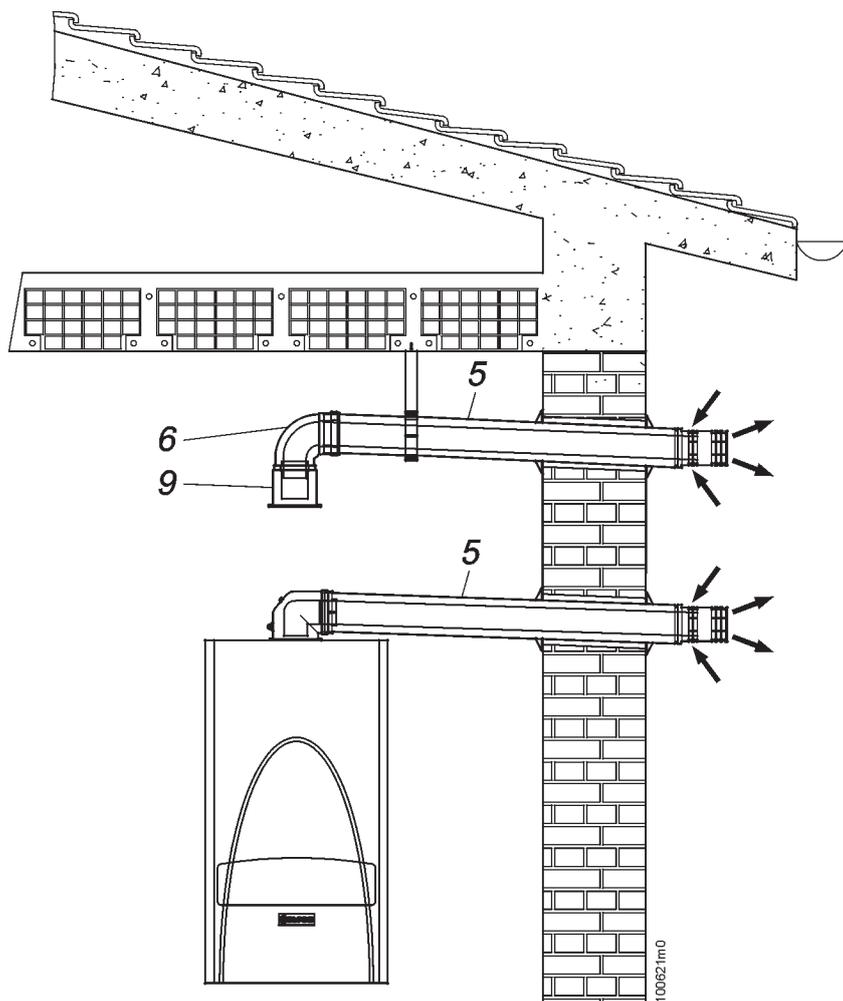
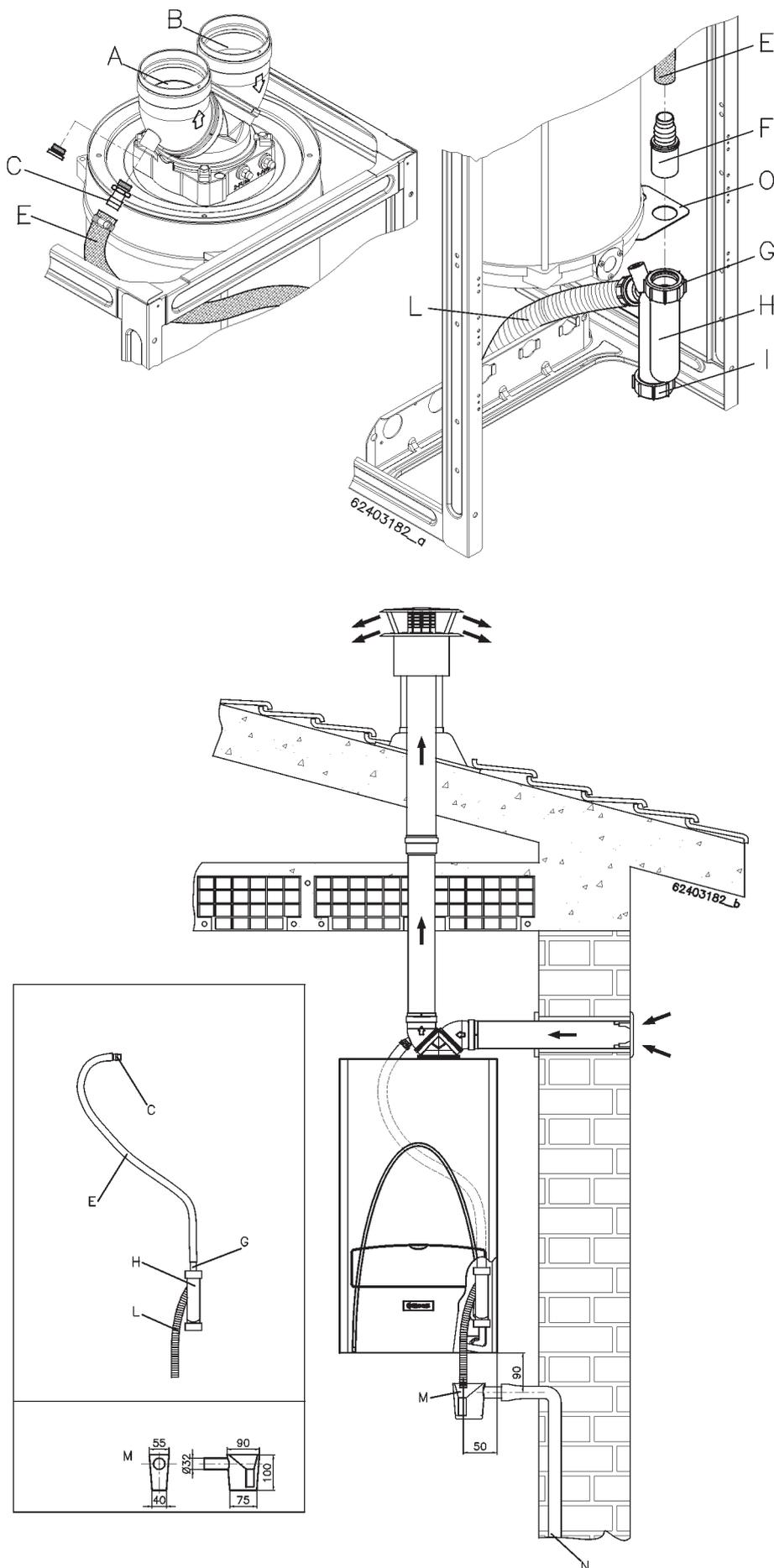



Figura 39 - Installazione del condotto coassiale

3.20.8 - Evacuazione della condensa prodotta dallo scarico fumi:

Lo scarico dei condensati deve avvenire in modo da impedire la fuoriuscita dei fumi combusti in ambiente o in fogna. Utilizzare allo scopo adatti sifoni come quello illustrato nella figura 40 a fianco, o similari.
In particolare l'impianto di smaltimento delle condense deve:

- essere collegato all'impianto di smaltimento reflui domestici a mezzo di opportuno sifone con disgiunzione atta a prevenire la pressurizzazione del sistema e a prevenire il ritorno di cattivi odori dalla fogna (vedi particolare a fianco);
- essere eseguito con un tubo di diametro interno uguale o maggiore di 13 mm;
- essere installato in modo tale da evitare il congelamento del liquido, fare quindi attenzione ad eventuali attraversamenti esterni; è vietato scaricare all'interno di grondaie o pluviali;
- essere in continua pendenza verso il punto di scarico; evitare i punti alti, che potrebbero mettere il condotto in pressione;

3.20.9 - Sistema di scarico condensa (a richiesta).

Ogni apparecchio può essere equipaggiato con un kit per lo scarico della condensa che non è fornito di serie, ma può essere installato in qualunque momento. La figura 40 mostra cosa comporta tale scarico, come deve essere installato e come funziona.
Per il convogliamento dello scarico condensa seguire le precauzioni dettate sopra.
Per l'installazione di detto scarico seguire le istruzioni fornite con il kit.

Figura 40 - Esempi di installazione dello scarico condensa integrato nella caldaia

3.21 - Messa in funzione:

3.21.1 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas

Per la prima messa in funzione della caldaia fare effettuare da un tecnico professionalmente qualificato le seguenti verifiche:

A - Che la caldaia sia alimentata per il tipo di combustibile per il quale è predisposta.

B - Che la pressione di alimentazione del gas (a caldaia funzionante e a caldaia ferma) sia compresa entro i valori massimo e minimo indicati nella tabella al capitolo 6 a fine manuale.

C - Che l'impianto di adduzione gas sia previsto di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalla normativa vigente nazionale e locale.

- Allorchè si decide di non utilizzare la caldaia per un certo periodo chiudere l'alimentazione del gas, e se c'è pericolo di gelo, vuotare tutti i circuiti dell'acqua.

ATTENZIONE!!! In caso di odore di gas:

A - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso o qualsiasi oggetto che possa provocare scintille;

B - Aprire immediatamente porte e finestre provocando una corrente d'aria che pulisca rapidamente dal gas il locale;

C - Chiamare immediatamente, da un altro locale, o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

3.21.2 - Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Per il riempimento dell'impianto di riscaldamento fate uso esclusivo di acqua pulita proveniente dalla rete idrica.

ATTENZIONE!!! L'aggiunta di sostanze chimiche, quali antigelo, deve essere eseguita in ottemperanza alle istruzioni del prodotto. In ogni caso tali sostanze non devono essere inserite direttamente all'interno della caldaia.

- Allentare di un paio di giri la valvola di sfiato aria (vedi figura 1 particolare "36") posta sulla parte superiore della caldaia.
- Aprire il rubinetto di carico posto sotto alla caldaia (vedi figura 51) ed eseguire il riempimento dell'impianto e dell'apparecchio, a circa 1,5 bar.
- Controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi.
- Richiudere il rubinetto di carico (vedi figura 51)
- Sfiatare gli elementi riscaldanti.
- Controllate nuovamente la pressione sul manometro della caldaia. Se è calata eseguire nuovamente il carico fino a 1,5 bar.

3.21.3 - Verifica tipologia d'impianto e adattamento della caldaia (con multiselettore)

Una volta installata la caldaia è importante verificare per quale tipo di impianto è stata regolata. Procedere nel seguente modo:

- togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia;
- accedere all'interno del quadro elettrico seguendo la procedura di cui al capitolo 3.23, 3.24 e 3.25;
- verificare il multiselettore "P" di cui alla figura 24; dove:

IST. = acqua calda sanitaria prodotta in modo istantaneo dalla caldaia;
BOILER = acqua calda sanitaria prodotta tramite un bollitore;
POM. = carica del bollitore di cui sopra, tramite una pompa;
3VIE = carica del bollitore di cui sopra, tramite una valvola a 3 VIE;
NOVMIX = circuito di "Riscaldamento 1" con valvola miscelatrice manuale;
VMIX = circuito di "Riscaldamento 1", con valvola miscelatrice motorizzata;
HT = circuito di "Riscaldamento 1", per impianti ad alta temperatura (max 80°C)
BT = circuito di "Riscaldamento 1", per impianti a bassa temperatura (max 45°C)

3.21.4 - Accensione

- aprire il rubinetto del gas;
- alimentare elettricamente la caldaia;
- ruotare il selettore "A" di figura 52 sulla posizione "G";
- ruotare il selettore "B" di figura 52 sulla posizione fra 4 e 6 consigliata;
- ruotare il selettore "D" di figura 52 sulla posizione oltre "1", consigliata.

Se è stato collegato un termostato ambiente o il comando remoto tipo CR04; fare riferimento alle proprie istruzioni per metterlo in richiesta del servizio di riscaldamento e/o richiesta del servizio sanitario.
Se alla caldaia è collegato il sensore di temperatura esterna, occorre verificare che la temperatura di mandata "Riscaldamento 1" calcolata, sia superiore alla temperatura esterna misurata. In caso contrario il circuito di riscaldamento rimane spento.
Al raggiungimento della temperatura di caldaia di 55-60°C il circolatore del "Riscaldamento 1" viene alimentato. La corrispondenza si ha con l'accensione della spia "M" sul quadro comandi di cui alla figura 52.
Ugualmente, se è collegato un circuito di "Riscaldamento 2", la pompa si accende a 55-60°C.

3.21.5 - Accensione circuito "Riscaldamento 2"

- Aprire il rubinetto del gas;
- Alimentare elettricamente la caldaia;
- ruotare il selettore "A" di figura 52 sulla posizione "H";
- ruotare il selettore "B" di figura 52 sulla posizione fra "1" e "2";
- ruotare il selettore "D" di figura 52 sulla posizione oltre "1", consigliata.
- se è stato collegato un termostato ambiente o altri organi di regolazione della temperatura ambiente della zona controllata dal "Riscaldamento 2", verificare che sia in chiamata di riscaldamento;
- attendere che la caldaia raggiunga i 55-60°C, dopodichè la pompa partirà.

3.21.6 - Termostato di sicurezza contro il surriscaldamento

Il termostato di sicurezza contro il surriscaldameto (vedi figura 1 particolare “23”), toglie alimentazione all’apparecchiatura di controllo fiamma e quindi al bruciatore, qualora la temperatura della caldaia superi i 97°C.
L’intervento lo si vede dalla spia rossa “N” di cui alla figura 52, che lampeggia lentamente ogni 1,6 secondi. Per la riattivazione, attendere che la temperatura scenda sotto 60°C e premere “RESET” sul quadro comandi.

3.21.7 - Istruzione all’utente

Istruire l’utente sull’uso corretto dell’apparecchio e di tutto l’impianto in genere. In particolare:

- Consegnare il manuale di installazione ed uso e tutta la documentazione contenuta nell’imballo.
- Istruire l’utente riguardo le misure speciali per lo scarico dei gas combusti, informandolo che non devono essere modificati.
- Informare l’utente del controllo della pressione dell’acqua necessaria nell’impianto e delle misure necessarie per riempire e sfiatare l’aria.
- Informare l’utente riguardo la regolazione corretta delle temperature, centraline/termostati ambiente e radiatori, per risparmiare energia.

3.21.8 - Regolazione della portata dell’acqua calda sanitaria

La portata di acqua calda sanitaria che può passare all’interno della caldaia dipende dalla pressione a cui si trova il circuito idrico. Se è presente un’ alta pressione, l’acqua passa molto velocemente all’interno del corpo caldaia e non riesce a scaldarsi. E’ opportuno quindi eseguire la seguente regolazione:

- ruotare il selettore “A” di figura 52 su “G” o su “H”;
- ruotare la manopola “D” di figura 52 al massimo;
- aprire completamente un rubinetto dell’acqua calda. Nel caso di miscelatore a leva singola, la posizione deve essere su CALDO.
- attendere 10 minuti che la temperatura si stabilizzi.
- se la temperatura dell’acqua è troppo fredda occorre ridurre la portata dell’acqua attraverso il selettore “2” (vedi figura 41) fino al raggiungimento della temperature desiderata.

In genere si deve regolare la portata al valore riportato nel capitolo 6, alla voce “portata acqua calda sanitaria”.

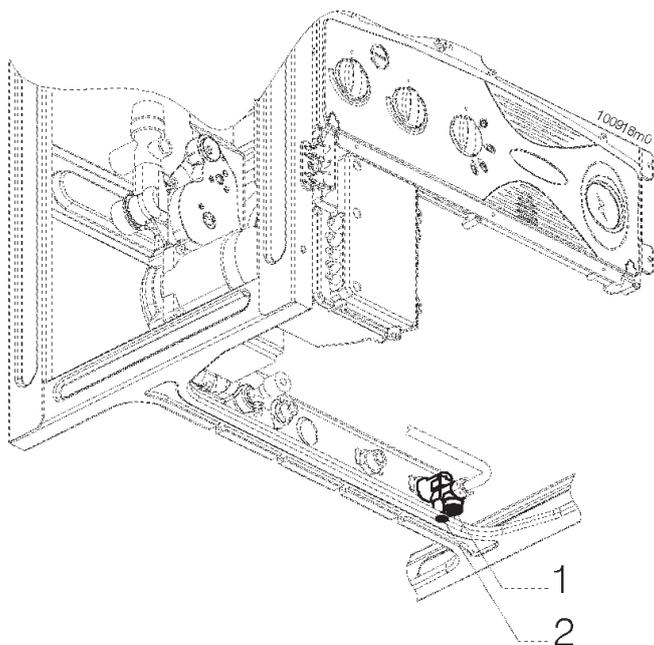



Figura 41 -
1 = rubinetto di carico impianto
2 = selettore portata acqua calda sanitaria

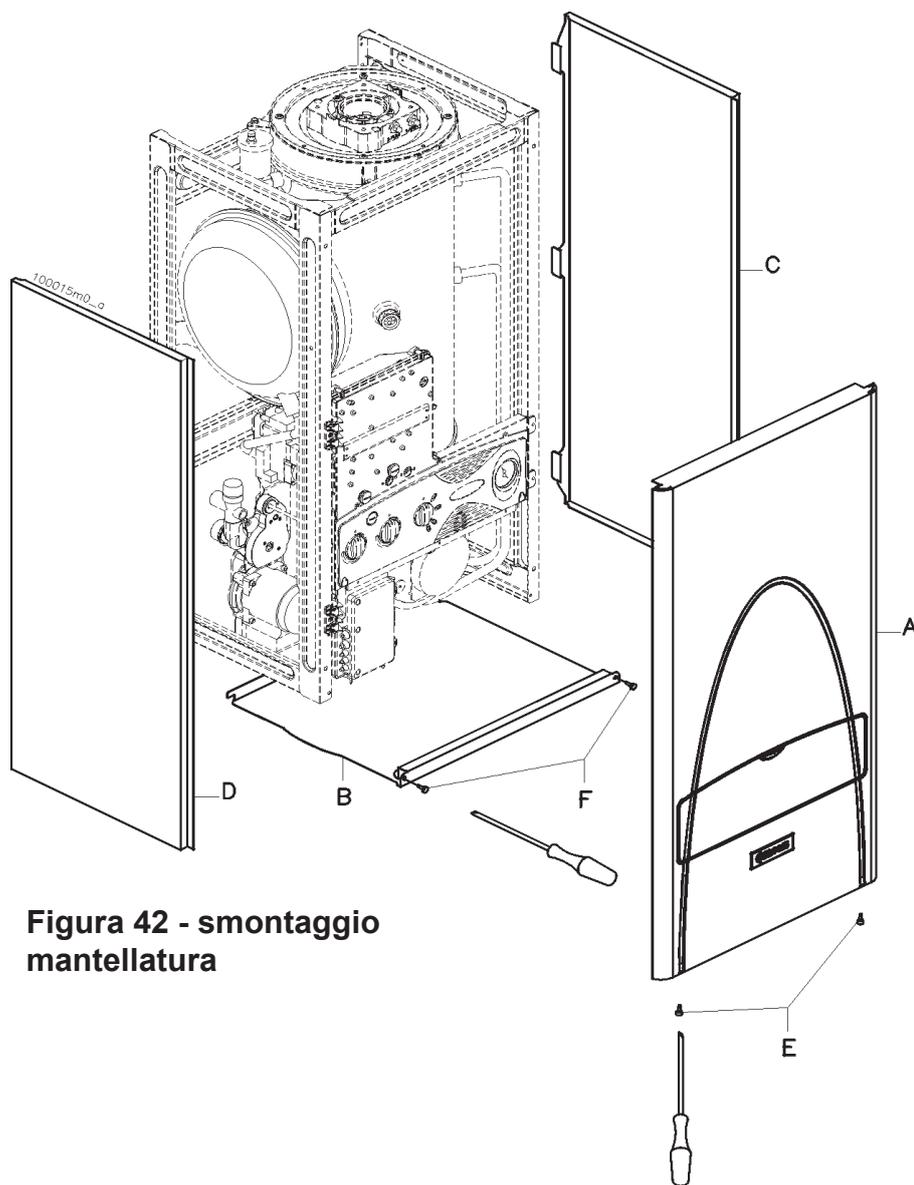



Figura 42 - smontaggio mantellatura

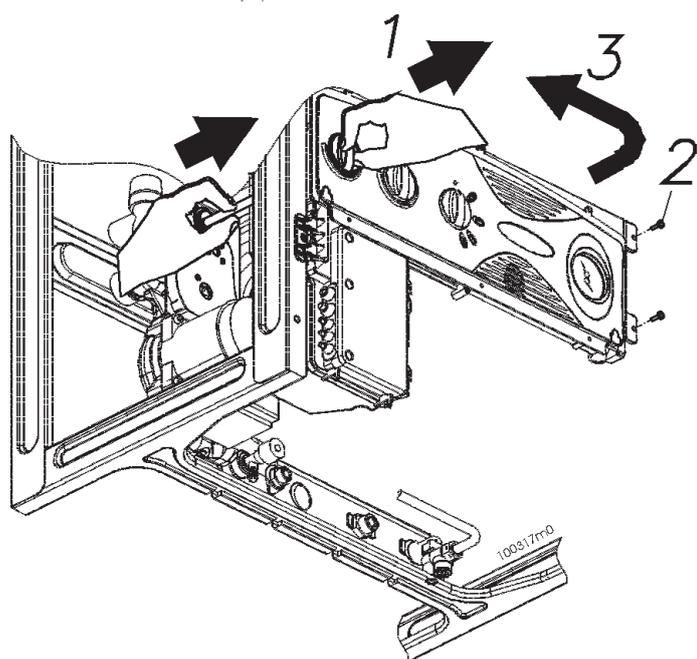



Figura 43 - Apertura quadro comandi

3.22 - Montaggio del mantello

L'apparecchio viene consegnato con i mantelli già montati.

3.23 - Smontaggio del mantello:

Per smontare il mantello procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 42):

- svitare le viti "A"
- sfilare dalla parte bassa il mantello "B" per circa 10 cm
- sfilare verso l'alto il mantello "B"
- Svitare le viti "C" e sfilare verso il basso la parte di mantello "D"
- sfilare verso i relativi esterni per circa 5 cm le parti "E"
- sfilare in avanti le parti di mantello "E"

3.24 - Accesso ai componenti interni

Per accedere ai componenti interni alla caldaia, valvola gas, pompa ventilatore, ecc, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 43):

- estrarre l'asta di comando della valvola miscelatrice "1"(se presente). Aiutarsi con le mani come da disegno;
- svitare le due viti "2";
- aprire il pannello portastrumenti nel senso della freccia "3".

3.25 - Accesso ai componenti interni al quadro elettrico

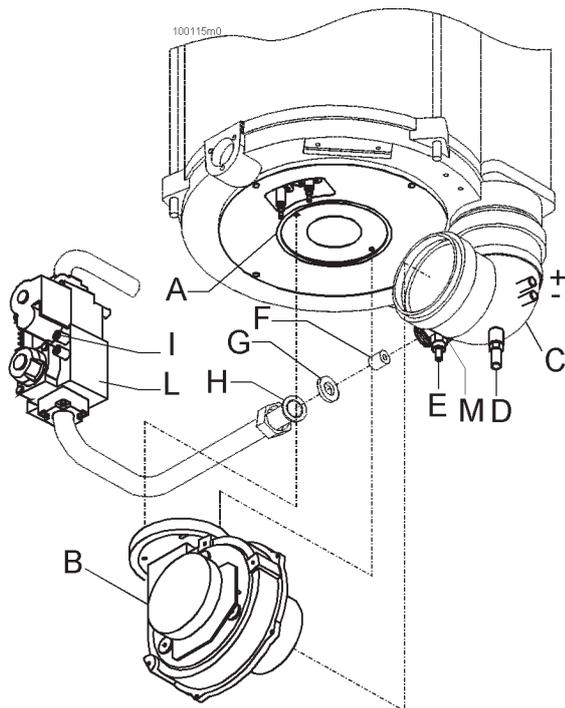
Una volta acceduto ai componenti interni, come da capitolo precedente, per accedere ai componenti elettrici interni, occorre svitare le viti del coperchio "29" di figura 1 ed asportarlo;

A - Bruciatore
B - Ventilatore
C - Raccordo di collegamento del ventilatore
D - Vite di regolazione della portata aria
E - Vite di regolazione della portata gas
F - Diaframma gas
G - Guarnizione
H - Tubo adduzione gas
I - Presa di pressione in alimentazione
L - Valvola gas

Figura 44 - Gruppo di premiscelazione

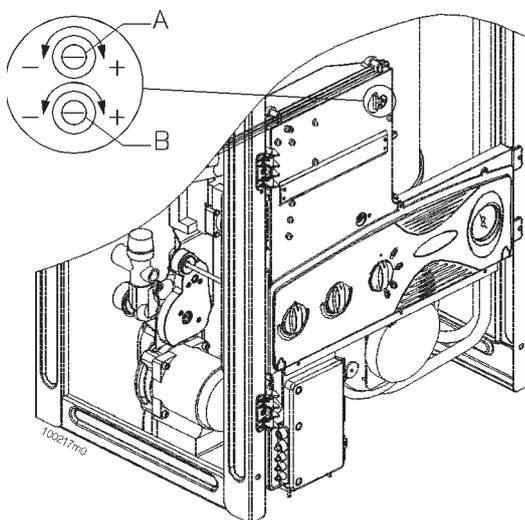



Figura 45 - Regolatori di massima potenza (A) e minima potenza (B)

3.26 - Tipo di gas per cui la caldaia è regolata.

Sul fronte dell'apparecchio è riportata una etichetta attestante il tipo e la pressione di alimentazione del gas per cui la caldaia è regolata.
La caldaia può avere le seguenti 2 diciture:

2H-G20-20mbar METANO

significa che l'apparecchio è regolato per funzionare con il gas di tipo H della seconda famiglia (metano), ad una pressione di alimentazione di 20 mbar.

3P-G31-37mbar G.P.L.

significa che l'apparecchio è regolato per funzionare con il gas di tipo P (Propano detto anche GPL) della terza famiglia, ad una pressione di alimentazione fissa di 37 mbar.

3.27 - Conversione dell'apparecchio da un tipo di gas ad un altro:

La conversione dell'apparecchio da un gas ad un altro deve essere compiuta da un tecnico professionalmente qualificato.
Se il tipo di gas distribuito non corrisponde al tipo di gas per cui l'apparecchio può funzionare, occorre convertirlo. A tale scopo sono disponibili appositi kit di conversione.

3.28 - Controllo della pressione del gas in alimentazione ed eventuale regolazione:

La pressione di alimentazione del gas deve corrispondere a quanto riportato nella tabella al capitolo 6 a fine manuale. Per la sua verifica procedere come segue:

- chiudere il rubinetto del gas;
- aprire il mantello della caldaia;
- allentare la presa di pressione "I" (vedi figura 44);
- collegarvi un manometro con risoluzione di almeno 0,1 mbar (1 mmH2O);
- aprire il rubinetto del gas;
- verificare che la pressione non superi il valore riportato nella tabella del capitolo 6 a fine manuale alla voce "Pressione massima di alimentazione gas";
- accendere la caldaia e verificare che la pressione non scenda ad un valore più basso della "Pressione minima di alimentazione gas" riportata nella tabella del capitolo 6 a fine manuale.

Se la pressione di alimentazione non rispetta i valori sopra descritti, occorre operare a monte dell'apparecchio al fine di riportare la pressione all'interno del campo compreso fra massimo e minimo.

Figura 46 - Controllo pressione del gas al bruciatore

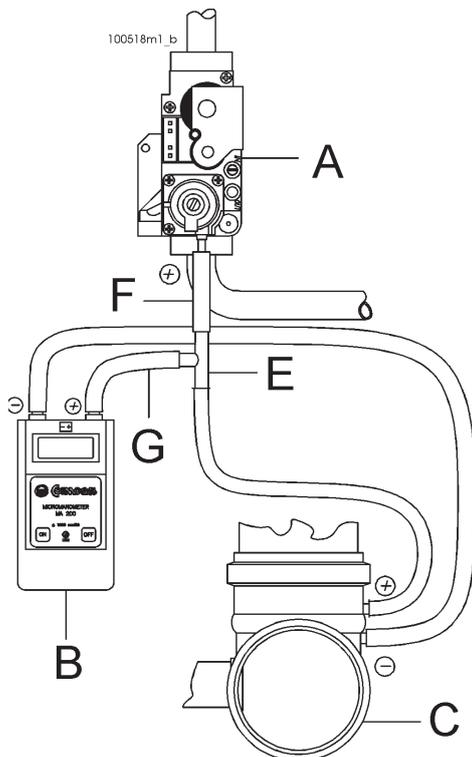



Figura 47 - Controllo pressione del gas al bruciatore

3.29 - Controllo della pressione del gas al bruciatore ed eventuale regolazione:

La pressione del gas al bruciatore, deve corrispondere a quanto riportato nella tabella al capitolo 6 a fine manuale. La caldaia funziona a due stadi di potenza, quindi i valori da controllare sono 2: uno alla potenza nominale e uno alla potenza minima

Per la verifica procedere come segue:

- chiudere il rubinetto del gas;
- aprire il mantello della caldaia;
- togliere il tappo "D" dal tubo di silicone della depressione "-" (vedi figura 46) e collegarlo ad un manometro differenziale con risoluzione di almeno 0,1 mbar (1 mmH2O) vedi figura 47 ;
- togliere il tubo di silicone dalla presa di pressione "+" sulla valvola del gas "A" (vedi figura 46);
- preparare il lato "+" del manometro differenziale con due pezzi di tubo "F" e "G", e con un raccordo a T identificato con "E" (vedi figura 46).

Rispettare scrupolosamente le polarità dei collegamenti;

- collegare ora il tubo "F" alla valvola gas e il T "E" al tubo precedentemente scollegato dalla valvola (vedi figura 47)
- accendere la caldaia ruotando la manopola "B" in posizione massima (vedi figura 52) e confrontare il valore misurato con quanto riportato nella tabella del capitolo 6 alla voce "pressione al bruciatore alla potenza nominale";
- attendere che la caldaia raggiunga la temperatura di 77°C allorchè avverrà la commutazione da potenza massima a potenza minima e confrontare il valore della pressione con il dato della tabella al capitolo 6, "pressione al bruciatore alla potenza minima".

Se i valori di cui sopra non corrispondono a quanto riportato al capitolo 6 a fine manuale, occorre intervenire nel seguente modo per ripristinare il valore corretto.

- agire sul regolatore "A" (vedi figura 45) per regolare la pressione di massima;
- agire sul regolatore "B" (vedi figura 45) per regolare la pressione di minima;

Una volta eseguita la regolazione rimontare tutto come in origine, avendo cura di sigillare con vernice rossa o sistemi analoghi i regolatori "A" e "B" di figura 45.

ATTENZIONE!!! Eseguire una prova di tenuta alle fughe di gas, con soluzione saponosa, sulla presa di pressione "I" di figura 44.

3.30 - Controllo del tenore di CO2 ed eventuale regolazione:

La caldaia in funzionamento normale e per altidudini comprese entro 1000 m, ha un tenore di CO2 (anidride carbonica) nei fumi, rilevabile nella tabella del capitolo 6 a fine manuale. Un valore diverso da quello riportato può causare delle disfunzioni. Per la verifica di tale valore occorre eseguire un'analisi dei fumi con un analizzatore di combustione; procedere nel seguente modo:

- collegare un analizzatore di combustione nella apposita presa sul raccordo di scarico;
- ruotare la manopola "D" (vedi figura 52) al massimo;
- aprire un rubinetto dell'acqua calda fino a portare e mantenere nella caldaia una temperatura di circa 70 ± 5°C
- confrontare il valore di CO2 misurato con quello riportato in tabella al capitolo 6, "tenore di CO2"

Se il valore misurato si discosta dal valore letto, occorre riportarlo all'interno del valore dato in tabella al capitolo 6. Procedere come segue:

- con una chiave da 10mm allentare il controdado "M" di figura 44;
- mantenendo la caldaia accesa e l'analizzatore inserito, agire sulla vite di regolazione "E" di figura 44 e ruotare in senso orario per diminuire il tenore di CO2, oppure al contrario per aumentare il tenore di CO2.
- a fine operazione stringere nuovamente il controdado "M" di figura 44;
- chiudere la presa per l'analisi della combustione;
- sigillare con vernice rossa o sistema equivalente il controdado "M" e la vite di regolazione "E" di figura 44.

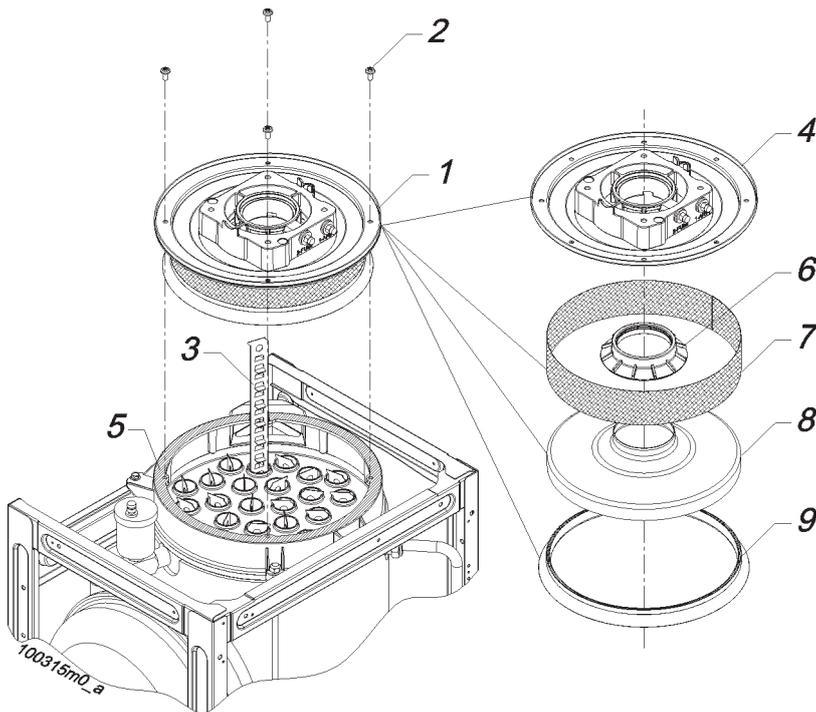



Figura 48 - Smontaggio parte superiore scambiatore di calore

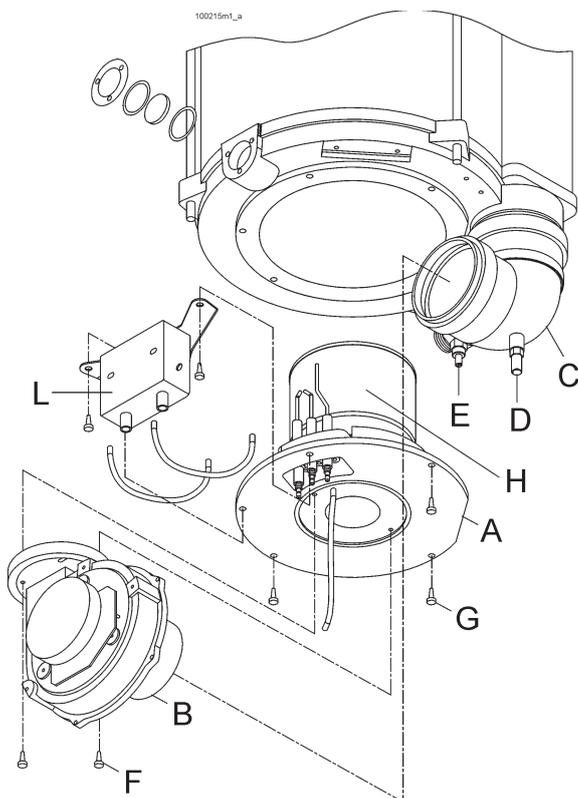



Figura 49 - Smontaggio parte inferiore scambiatore di calore

4.1 - Avvertenze generali:

ATTENZIONE!!! La manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita solo da un tecnico professionalmente qualificato.

4.2 - Pulizia del bruciatore e del corpo scambiatore lato fumi:

Per eseguire una corretta pulizia del bruciatore e del corpo scambiatore (lato fumi), procedere come di seguito (fare riferimento alle figure 48 e 49):

- scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica;
- chiudere l'alimentazione del gas;
- togliere il mantello della caldaia;
- togliere il ventilatore "B";
- scollegare i cavi, dalle candelette di accensione e rilevazione;
- smontare il bruciatore "A" svitando le viti "G";
- posizionare, in corrispondenza dell'apertura lasciata dalla mancanza del bruciatore, un raccoglitore per la fuliggine che può cadere dalla camera di combustione;
- scollegare lo scarico dalla cappa "1";
- scollegare la cappa "1" svitando le viti "2";
- smontare ora la cappa "1" togliendo in ordine i componenti ad incastro "9", "8", "7" e "6";
- controllare il buono stato della guarnizione "5" attaccata sotto la cappa "4" senza distaccarla;
- pulire bene i componenti "9", "8", "7" e "6";
- togliere i turbulatori "6";
- Passare una spazzola cilindrica, a setole di plastica, all'interno dei tubi di fumo (i tubi dove erano siti i turbulatori "6") e spazzolare i turbolatori "6";
- facendo uso di un aspiratore, aspirare i residui incombusti dal bruciatore e dagli elettrodi di accensione e controllo fiamma. Aspirare anche l'interno della camera di combustione;
- pulire la superficie del bruciatore "H" sulla quale avviene la combustione. Questa superficie deve essere prima lavata con acqua corrente, poi soffiata con aria compressa a pressione compresa fra 3 e 8 bar.

ATTENZIONE !!! La pulizia del bruciatore con acqua deve essere eseguita in luogo tale da evitare eventuali schizzi di acqua contro la caldaia, e/o qualsiasi altro apparecchio elettrico e/o comunque sensibile all'umidità e/o all'acqua.

- rimontare i componenti procedendo in ordine inverso;
- aprire il rubinetto del gas;
- ripristinare la normale corrente elettrica.

- verificare che non vi siano perdite di gas fra i giunti rimossi, in particolare fra il collegamento del ventilatore “B” e il bruciatore “A”.

4.3 - Svuotamento dell’apparecchio sul lato del riscaldamento

Per vuotare l’apparecchio dal lato riscaldamento, procedere come di seguito:

- spegnere la caldaia;
- raffreddare l’acqua contenuta all’interno aprendo un rubinetto dell’acqua calda sanitaria fino a che la temperatura segnata dal termometro è meno di 40°C;
- smontare il mantello (vedi capitolo 3.23);
- collegare al rubinetto di scarico “1” (vedi figura 50) un tubo flessibile di gomma e convogliarlo nello scarico di un lavello o simile;
- aprire il rubinetto di scarico “1”;
- aprire le valvole di sfiato degli elementi riscaldanti. Iniziare dagli elementi riscaldanti più in alto e proseguite con quelli più in basso.
- Una volta evacuata tutta l’acqua richiudere gli sfiati degli elementi riscaldanti ed il rubinetto di scarico “1” di figura 50;

ATTENZIONE!!! E’ vietato recuperare e/o riutilizzare a qualsiasi scopo l’acqua evacuata dal circuito del riscaldamento, questa potrebbe essere inquinata.

4.3.1 - Svuotamento del riscaldamento con “Riscaldamento 2”

Se la caldaia è provvista di circuito di “Riscaldamento 2”, è necessario svuotarla dal rubinetto “2” di cui alla figura 50. Facendo riferimento alla figura 50, procedere nel seguente modo:

- spegnere la caldaia;
- raffreddare l’acqua contenuta all’interno aprendo un rubinetto dell’acqua calda sanitaria fino a che la temperatura segnata dal termometro è meno di 40°C. Se l’apparecchio è sprovvisto di servizio sanitario, attendere che il termometro segni meno di 40°C;
- smontare il mantello (vedi capitolo 3.23);
- collegare al rubinetto di scarico “2” un tubo flessibile di gomma e convogliarlo allo scarico di un lavello o simile;
- aprire il rubinetto di scarico “2”;
- aprire le valvole di sfiato degli elementi riscaldanti. Iniziare dagli elementi riscaldanti più in alto e proseguite con quelli più in basso.
- Una volta evacuata tutta l’acqua aprire il rubinetto “1” di cui alla figura 50 e evacuare l’ultima parte di acqua residua;
- richiudere gli sfiati degli elementi riscaldanti, il rubinetto di scarico “2”; e il rubinetto di scarico “1” di cui alla figura 50.

ATTENZIONE !!! E’ vietato recuperare o riutilizzare a qualsiasi scopo l’acqua evacuata dal circuito del riscaldamento, questa potrebbe essere inquinata.

4.4 - Svuotamento dell’apparecchio sul lato del sanitario

Per vuotare l’apparecchio dal lato sanitario, procedere come di seguito:

- chiudere il rubinetto principale di alimentazione dell’acqua fredda sanitaria dell’abitazione;
- aprire tutti i rubinetti in giro per la casa, sia dell’acqua fredda, sia dell’acqua calda;
- assicurarsi che almeno uno di questi si trovi ad altezza inferiore al livello della caldaia.

ATTENZIONE!!! quando si torna ad utilizzare l’impianto, occorre fare il riempimento seguendo la procedura di cui al capitolo 3.21.2, avendo cura, una volta terminato il riempimento, di fare scorrere l’acqua calda e l’acqua fredda sanitaria per un tempo di circa 1 minuto, da ogni rubinetto di utenza. Ciò per pulire l’impianto da eventuali acque inquinate dal circuito del riscaldamento.

ATTENZIONE!!! E’ assolutamente vietata l’intrusione di additivi chimici quali antigelo o altro, all’interno del circuito dell’acqua sanitaria.

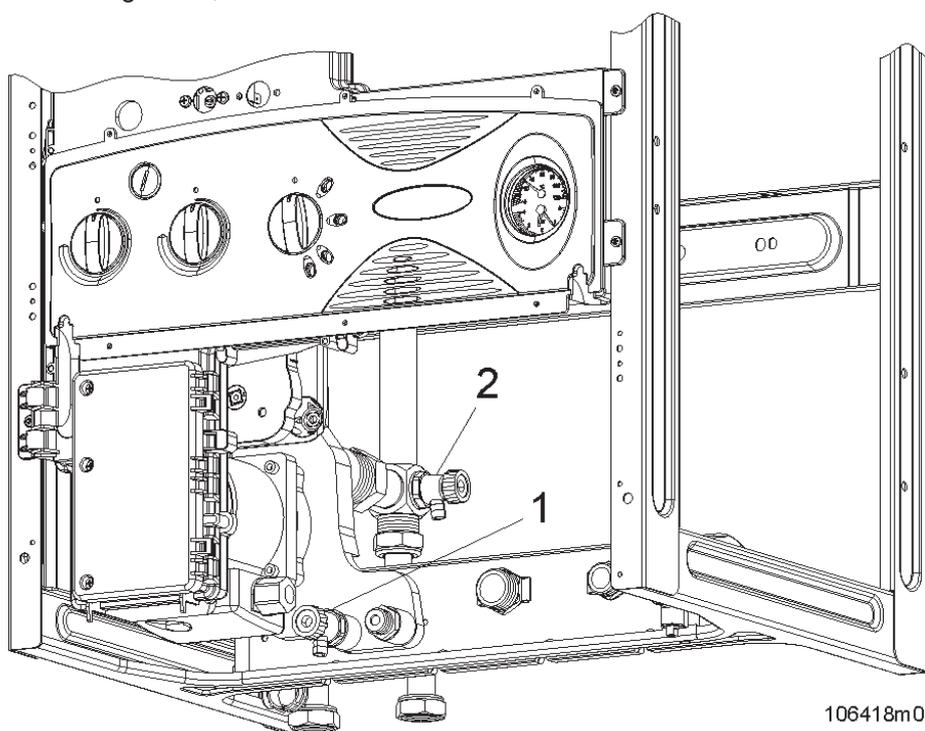



Figura 50 -
1 = Rubinetto di scarico circuito di “Riscaldamento 1”
2 = Rubinetto di scarico circuito di “Riscaldamento 2”

5.1 - Indicazioni importanti

ATTENZIONE !!! Vi ricordiamo che il montaggio, la regolazione e la manutenzione del vostro apparecchio, del sistema scarico fumi ed aspirazione aria, degli allacciamenti elettrici, idraulici e gas, possono essere eseguiti solo da un tecnico professionalmente qualificato.

- **In caso di guasto o cattivo funzionamento, disattivare l'apparecchio ed astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione od intervento diretto, rivolgersi ad un tecnico professionalmente qualificato.**
- **Per garantire l'efficienza dell'apparecchio ed il suo corretto funzionamento, è indispensabile fare effettuare da un tecnico professionalmente qualificato la manutenzione annuale.**
- **Il tecnico spiegherà all'utente il funzionamento e l'utilizzo dell'apparato e dell'impianto.**
- **L'utente deve conoscere le procedure di riempimento, scarico dell'impianto, controllo ed eventuale correzione della pressione dell'acqua del circuito del riscaldamento.**

ATTENZIONE !!! L'apparecchio deve essere collegato ad un condotto di scarico fumi che ne permetta l'evacuazione all'esterno dell'abitazione.

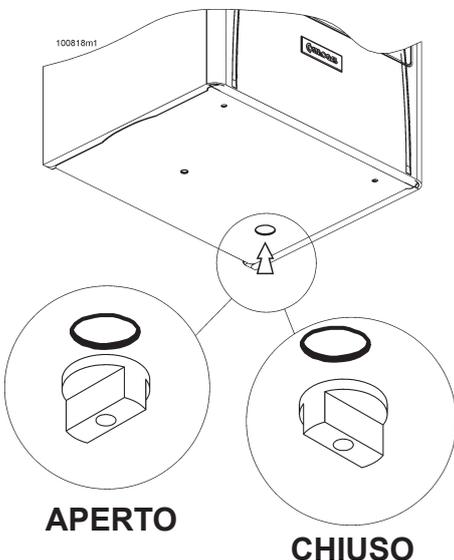



Figura 51 - Rubinetto di carico

5.2 - Comportamento di fronte ad avarie

Odore di gas

- Chiudere il rubinetto del gas.
- Aerare il locale.
- Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso.
- Chiamare immediatamente, utilizzando l'apparecchio di un vostro vicino, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

Perdita di acqua

Chiudere il rubinetto principale dell'abitazione dell'acqua fredda. Chiamare un tecnico professionalmente qualificato.

5.3 - Avvertenze d'uso

- Controllare frequentemente la pressione dell'impianto sul manometro "E" (vedi figura 52) e verificare che indichi fra 1 e 1,5 bar.
- Dopo ogni riapertura del rubinetto del gas attendere alcuni minuti prima di riaccendere la caldaia.
- Non lasciare la caldaia inutilmente inserita quando la stessa non è utilizzata per lunghi periodi; in questi casi, chiudere il rubinetto del gas e disinserire l'interruttore dell'alimentazione elettrica. Seguire il capitolo 5.18 se vi è rischio di gelo
- Non toccare il tubo di scarico dei fumi, durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) è surriscaldato.

5.4 - Operazioni precedenti la messa in servizio:

5.4.1 - Controllo apertura rubinetti

Il rubinetto del gas deve essere aperto;
Eventuali valvole poste sulla mandata e sul ritorno devono essere aperte;
Eventuali valvole poste sull'acqua fredda e calda, devono essere aperte.

5.4.2 - Controllo pressione impianto di riscaldamento

Aprire il pannello che dà accesso al quadro comandi e verificare il valore di pressione indicata dal manometro "E" di figura 52. Se tale valore è inferiore a 0,5 occorre caricare l'impianto per riportare la pressione a 1-1,5 bar. Per eseguire il carico procedere come di seguito:

- aprire il rubinetto di carico (vedi figura 51) per un quarto di giro in senso antiorario;
- controllare la pressione sul manometro "E" (vedi figura 52), fino al raggiungimento della pressione di 1-1,5 bar;
- chiudere il rubinetto di carico (vedi figura 51) per un quarto di giro in senso orario.

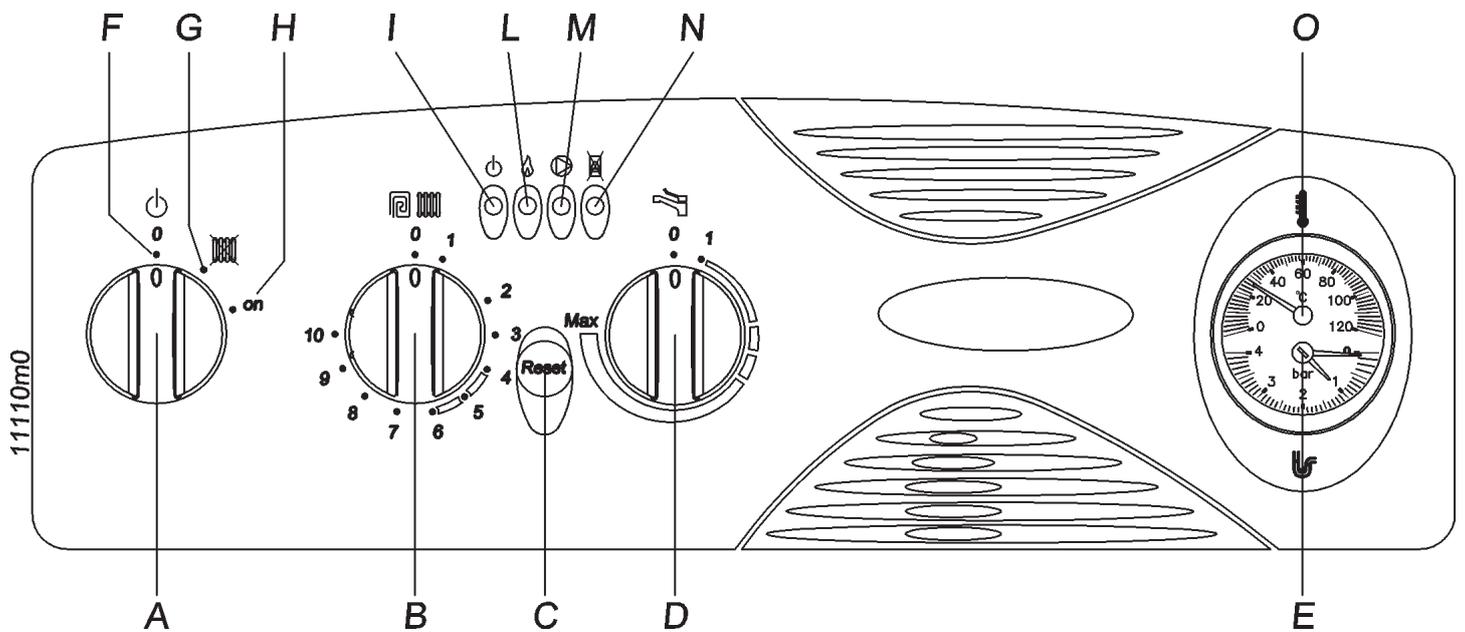
ATTENZIONE !!! Durante il normale funzionamento dell'impianto il rubinetto di carico (vedi figura 51) deve rimanere sempre in posizione di chiusura.
Se, col tempo, la pressione scende, ripristinare il valore corretto. Nel primo mese di funzionamento può essere necessario ripetere più volte questa operazione per togliere eventuali bolle d'aria presenti.

A - Interruttore generale
B - Regolazione “Riscaldamento 1” (Posizione consigliata fra 4 e 6) e selettore di spegnimento “Riscaldamento 1” (posizione fra 1 e 2)
C - Reset apparecchiatura di controllo fiamma
D - Regolazione acqua calda sanitaria
E - Manometro
F - Posizione di caldaia spenta
G - Posizione di spento “Riscaldamento 2” e acceso “Riscaldamento 1”
H - Posizione di acceso “Riscaldamento 1” e acceso “Riscaldamento 2”
I - Spia acceso / spento
L - Spia di presenza fiamma al bruciatore
M - Spia di funzionamento “Riscaldamento 1”
N - Spia controllo fiamma in blocco
O - Termometro caldaia

Figura 52 - Pannello portastrumenti

5.5 - Quadro comandi

ATTENZIONE!!! Tutti i riferimenti ai comandi da questo punto del manuale in avanti, quando non diversamente specificato, sono da intendersi relativi alla figura 52.

5.6 - Servizi

A secondo dell’architettura con la quale la caldaia è stata predisposta di fabbrica, può asservire fino a tre servizi in modo indipendente:
- “Riscaldamento 1”; è chiamato “Riscaldamento 1” il servizio di riscaldamento soddisfatto dalla pompa interna della caldaia (vedi figura 2 e 3 particolare “5”) generalmente si tratta di un impianto a pannelli radianti, oppure di un impianto a radiatori;
- “Riscaldamento 2”; è chiamato “Riscaldamento 2” il servizio di riscaldamento soddisfatto dalla pompa esterna alla caldaia (vedi figura 3 particolare “15” e anche figura 17 particolare “F”), generalmente si tratta di un impianto a radiatori di piccole dimensioni per riscaldare i bagni.
- “Acqua calda sanitaria”; il servizio di produzione dell’acqua calda sanitaria può essere espletato dalla caldaia direttamente, oppure tramite un bollitore (dipende dal tipo di soluzione decisa dall’installatore).

5.7 - Procedura di accensione “Riscaldamento 1”

- Aprire il rubinetto del gas;
- Alimentare elettricamente la caldaia
- Ruotare il comando multifunzione “A” nella posizione “G”
- Ruotate il comando di regolazione del riscaldamento “B” fra 4 e 6.

L’apparecchiatura di controllo fiamma farà accendere il bruciatore.
Se l’accensione non avviene entro 5 secondi, la caldaia automaticamente ritenta l’accensione dopodichè se continua a non accendersi, si ferma e la spia rossa di controllo “N” si illumina, ad indicare lo stato di blocco dell’apparecchio.
Premere il tasto “C” di Reset . La caldaia tenterà automaticamente una nuova accensione.
Se il bruciatore si spegne dopo pochi secondi di funzionamento e si accende la spia di blocco “E”, vuol dire che non è stata rispettata la polarità tra fase e neutro.

ATTENZIONE!!! Se l’arresto per blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico professionalmente qualificato, per la riparazione della caldaia.

Una volta acceso il bruciatore, sul termometro “O” si vede l’incrementare della temperatura all’interno della caldaia. Quando la temperatura arriva sui 55-60°C, la spia “M” di “Riscaldamento

1” funzionante, si illumina. Se ciò non avviene occorre verificare se un eventuale termostato ambiente o comando remoto tipo CR04 (se il comando remoto CR04 è collegato, la spia “I” lampeggia a 1.6 sec.) è in chiamata di riscaldamento (allo scopo verificare le istruzioni del dispositivo stesso).

5.8 - Procedura di accensione “Riscaldamento 2”

- aprire il rubinetto del gas;
- alimentare elettricamente la caldaia;
- ruotare il comando multifunzione “A” nella posizione “H”;
- ruotate il comando di regolazione del riscaldamento “B” fra 1 e 2.

L’apparecchiatura di controllo fiamma farà accendere il bruciatore.
Se l’accensione non avviene entro 5 secondi, la caldaia automaticamente ritenta l’accensione dopodichè se continua a non accendersi, si ferma e la spia rossa di controllo “N” si illumina, ad indicare lo stato di blocco dell’apparecchio.
Premere il tasto “C” di Reset . La caldaia tenterà automaticamente una nuova accensione.
Se il bruciatore si spegne dopo pochi secondi di funzionamento e si accende la spia di blocco “E”, vuol dire che non è stata rispettata la polarità tra fase e neutro.

ATTENZIONE!!! Se l’arresto per blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico professionalmente qualificato, per la riparazione della caldaia.

Una volta acceso il bruciatore, sul termometro “O” si vede l’incrementare della temperatura all’interno della caldaia. Quando la temperatura arriva sui 55-60°C, la pompa (vedi figura 17 particolare “F”) del circuito “Riscaldamento 2” si mette in funzione. Se ciò non avviene occorre verificare se un eventuale termostato ambiente o altro dispositivo di controllo della temperatura nel locale asservito, è in chiamata di riscaldamento (allo scopo verificare le istruzioni del dispositivo stesso).

5.9 - Funzionamento estivo

Qualora si desiderasse interrompere per lungo tempo la, o le funzioni riscaldamento, lasciando in funzione solo la funzione acqua calda sanitaria, posizionare il selettore “B” a zero, regolare il comando “D” in posizione fra 1 e MAX. La posizione consigliata è evidenziata dalle interruzioni sulla serigrafia incrementale sul pannello portastrumenti.

5.10 - Funzionamento invernale e regolazione riscaldamento

In funzionamento invernale, con “Riscaldamento 1”, la caldaia invia per mezzo della pompa (vedi figura 1 particolare 8), l’acqua all’impianto alla temperatura impostata per mezzo della manopola “B”.
Quando la temperatura all’interno della caldaia si avvicina alla temperatura impostata con la manopola “B” il bruciatore si ferma.
Contemporaneamente la pompa che invia acqua all’impianto viene accesa e spenta dal termostato ambiente. Ciò si potrà notare perchè l’indicatore “M” si accende e si spengne in corrispondenza delle accensioni e spegnimenti della pompa.
Inizialmente la pompa può emettere rumori. Ciò è dovuto alla presenza di aria residua nell’impianto idraulico, che scomparirà presto.
Per un razionale sfruttamento della caldaia, si consiglia di tenere la temperatura della manopola “B” fra 4 e 6. Se la stagione invernale si fa particolarmente rigida percui la temperatura in casa non riesce più ad essere mantenuta, portare la manopola “B” a valori via via più alti.
Durante la funzione invernale, possono essere attive sia la funzione riscaldamento che la funzione acqua calda sanitaria.
Il “Riscaldamento 2” se presente, ed attivo, viene regolato esclusivamente da un eventuale termostato ambiente installato sull’ambiente servito, oppure, se presente, per mezzo della valvola miscelatrice manuale (vedi figura 17 particolare “E”) installata sotto alla caldaia.

5.11 - Regolazione “Riscaldamento 1” con comando remoto CR04

Se la caldaia è collegata al comando remoto tipo CR04, la regolazione del “Riscaldamento 1” viene gestita completamente dal comado remoto. La manopola “B” rimane attiva solo per accendere o spegnere il “Riscaldamento 2”(posizione fra 1 e 2) oppure per accendere anche il “Riscaldamento 1” (posizione oltre il 2). Per il resto del campo di lavoro la manopola rimane inibita.
Consultare il libretto di istruzioni del comando remoto tipo CR04, per eseguire la regolazione del “Riscaldamento 1”.

5.12 - Regolazione temperatura acqua calda sanitaria

La regolazione della temperatura dell’acqua calda sanitaria si esegue ruotando la manopola “D” nel campo compreso fra 1 e MAX, dove 1 corrisponde a circa 45°C e MAX corrisponde a 75°C. La posizione consigliata è evidenziata dalle interruzioni sulla serigrafia incrementale sul pannello portastrumenti, corrispondente ad un valore di circa 55°C.
Se la caldaia è collegata ad un bollitore, la regolazione dell’acqua calda sanitaria, si esegue sempre allo stesso modo, con la sola differenza che il campo di regolazione della manopola “D”, è fra 45°C e 65°C, mentre la posizione consigliata corrisponde ad un valore di circa 51°C.

5.13 - Antilegionella

Se la caldaia è collegata ad un bollitore di tipo B70C o BWR, di marca Cosmogas, è previsto un ciclo di disinfezione contro il batterio della legionella. Tale ciclo prevede di portare il bollitore, ad una temperatura di 60°C (temperatura alla quale il batterio della legionella muore) almeno ogni settimana. Per questo motivo l’acqua (in certi momenti) può arrivare alle utenze ad una temperatura più elevata di quanto regolato sulla manopola “D”.

5.14 - Regolazione temperatura ambiente

Per una regolazione ottimale della temperatura ambiente e per ottimizzare il risparmio energetico è necessario installare un cronotermostato (dispositivo in grado di accendere e spegnere e/o ridurre o aumentare la temperatura ambiente, in funzione delle fascie orarie), o il comando remoto tipo CR04 di marca Cosmogas. Per l’installazione di tale dispositivo rivolgersi ad un tecnico professionalmente qualificato.
La caldaia è costruita in modo da poter essere allacciata a dispositivi del tipo descritto.

5.15 - Termometro e manometro

Il termometro “O” e il manometro “E” sono due dispositivi atti ad indicare rispettivamente la temperatura interna alla caldaia e la pressione interna del circuito del riscaldamento.

5.16 - Diagnostica

L’apparecchiatura di controllo della caldaia, esegue numerosi controlli. Quando registra un malfunzionamento, arresta l’apparecchio e visualizza tramite le spie “I”, “L”, “M” ed “N” la motivazione del blocco o il tipo di allarme secondo il seguente schema:

- spia “I” (verde) accesa: caldaia in funzione;

- spia “I” (verde) lampeggiante lenta a 1,6 sec.: connessione con comando remoto CR04, attiva;

- spia “I” (verde) lampeggiante veloce a 0,4 sec.: Sensore acqua fredda sanitaria (vedi figura 1 particolare 18), o sensore temperatura bollitore, guasto;

- spia “L” (verde) accesa: bruciatore in funzione;

- spia “L” (verde) lampeggiante lenta a 1,6 sec.: sensore temperatura mandata “Riscaldamento 1” (vedi figura 1 particolare “6”) guasto;

- spia “L” (verde) lampeggiante veloce a 0,4 sec.: sensore temperatura corpo caldaia (vedi figura 23 particolare “SC”) guasto;

- spia “M” (gialla) accesa: pompa circuito “Riscaldamento 1” in funzione;

- spia “N” (rossa) accesa: apparecchiatura di controllo fiamma in blocco; premere il tasto Reset “C” per ripristinare il funzionamento;

- spia “N” (rossa) lampeggiante lenta a 1,6 sec.: intervento termostato di sicurezza contro il surriscaldamento;

- spia “N” (rossa) lampeggiante veloce a 0,4 sec.: problema al sistema di scarico fumi/aspirazione aria o termostato di sicurezza impianto.

Se la caldaia è collegata al comando remoto CR04, riferirsi alle sue istruzioni per i codici di errore.

5.17 - Procedura di spegnimento

Se la caldaia deve rimanere spenta per un tempo relativamente breve (qualche giorno e comunque senza che vi possa essere un rischio di gelo), è sufficiente togliere tensione dall’interruttore a monte della caldaia e chiudere il rubinetto del gas.
Se durante la vostra assenza c’è pericolo di gelo, lasciare la caldaia con l’alimentazione elettrica attiva e il gas aperto ed eseguire la procedura di spegnimento dei servizi, nel seguente modo:

- ruotare il selettore “A” sulla posizione H;
- ruotare entrambe le manopole “B” e “D” sulla posizione di zero.
- se è presente il comando remoto CR04, operare lo spegnimento come da istruzioni del comando remoto.

Ora la caldaia si trova con i due servizi spenti. Al raggiungimento della temperatura di caldaia di 5°C la caldaia automaticamente accende il bruciatore fino a portare la temperatura interna alla caldaia a 60°C.

ATTENZIONE !!! La funzione antigelo di cui sopra, preserva solamente la caldaia e non l’impianto.

Se non utilizzate la caldaia per un lungo periodo, consigliamo di vuotarla seguendo le procedure di cui ai capitoli 4.3 e 4.4.

5.18 - Precauzioni contro il gelo

L’apparecchio non è protetto contro il gelo. Pertanto in caso di spegnimento, se questo può essere esposto a temperature che scendono sotto lo zero, occorre eseguire lo svuotamento dell’impianto procedendo come di seguito:

- Seguire la procedura di svuotamento del circuito del sanitario di cui al capitolo 4.4.
- Seguire la procedura di svuotamento del circuito del riscaldamento di cui al capitolo 4.3 e 4.3.1 se presente il circuito di “Riscaldamento 2”.

ATTENZIONE !!! E’ vietato recuperare o riutilizzare a qualsiasi scopo l’acqua evacuata dal circuito del riscaldamento, questa potrebbe essere inquinata.

ATTENZIONE!!! E’ assolutamente vietata l’intrusione di additivi chimici quali antigelo o altro all’interno del circuito dell’acqua sanitaria.

5.19 - Scarico fumi

Questa caldaia è considerata ecologica, per le sue caratteristiche di elevato rendimento e di basse emissioni inquinanti. Per questo motivo, soprattutto nel periodo invernale, dal tubo di scarico uscirà del fumo bianco. Questo fenomeno non dovrà preoccupare in nessun caso, in quanto è solamente vapore d’acqua che condensa a contatto con l’aria fredda.

5.20 - Anomalie durante il funzionamento

Nel caso l’apparecchio non si avvii, verificare che:

- l’alimentazione del gas sia aperta;
- l’interruttore che porta corrente alla caldaia sia acceso;
- il comando di regolazione della temperatura del riscaldamento “B” sia oltre il 2;
- la caldaia non sia in blocco. Premere il tasto “Reset” per riattivarla.
- un eventuale termostato ambiente o sistema di regolazione della temperatura sia in chiamata di riscaldamento.

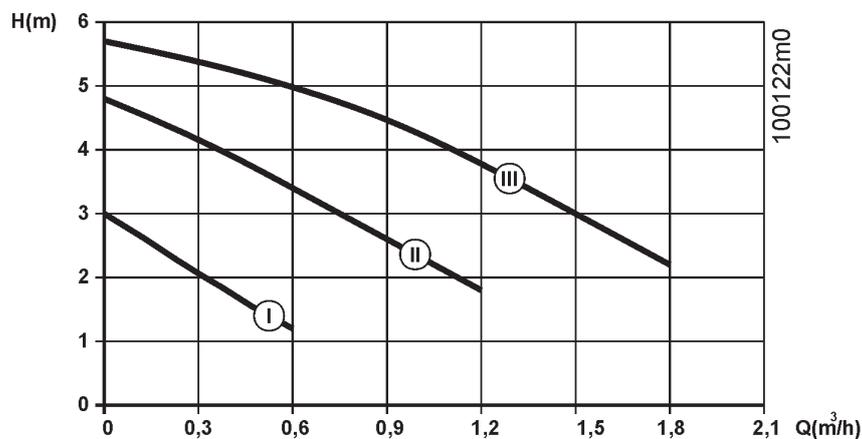
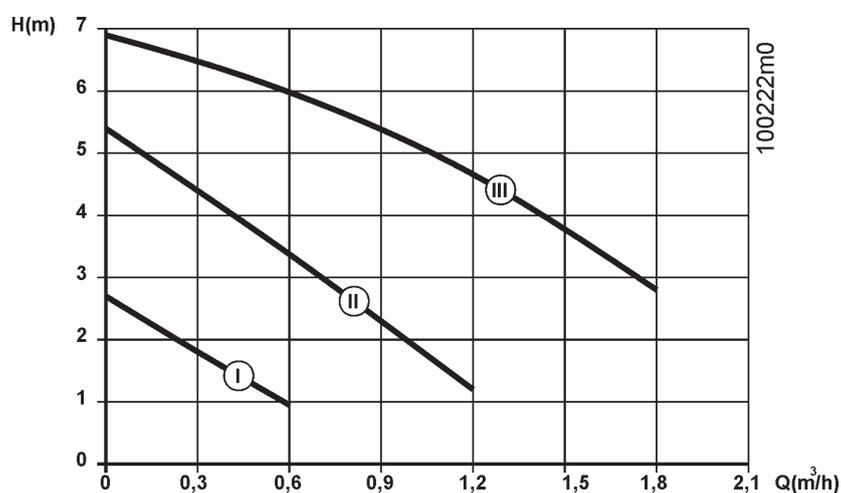
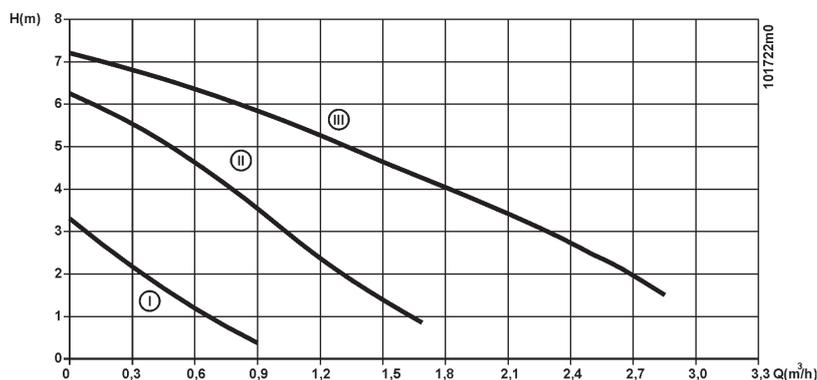
Se in inverno l’acqua calda funziona e il riscaldamento no, controllare che:

- Il termostato ambiente sia posizionato ad un valore maggiore della temperatura del locale nel quale è installato e che sia in una fascia oraria prevista per la chiamata del riscaldamento;
- eventuali valvole installate sugli attacchi di mandata e ritorno del riscaldamento siano aperte;
- aprire i rubinetti dei radiatori per spurgare l’aria;

ATTENZIONE!!! Se dopo questi controlli l’impianto rimane freddo, non tentate di ripararlo da soli, ma chiamate un tecnico professionalmente qualificato.

6 - CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO		**AXIA 20Ei**	**AXIA 25Ei**	**AXIA 29Ei**
Paese di destino		ITALIA	ITALIA	ITALIA
Tipo		C13;C33;C43;C53;C63;C83 per tutti		
Categoria		II2H3P	II2H3P	II2H3P
Certificato CE di tipo (PIN)		0694BN3680 per tutti		
Portata termica (nominale) “Q”=	kW	25,7	32,2	34,8
Potenza utile (nominale) “P” =	kW	23,9	30,0	32,4
Portata termica minima	kW	17,0	20,0	20,0
Potenza utile minima	kW	16,2	19,0	19,0
Rendimento al 100% del carico	%	93	93	93
Rendimento al 30% del carico	%	95	95	95
Rendimento certificato (92/42/CEE)	stelle	★★★	★★★	★★★
Perdite al camino bruciatore acceso/spento	%	6/0,1	6/0,1	6/0,1
Perdite al mantello bruciatore acceso/spento	%	1/0,4	1/0,4	1/0,4
Pressione di alimentazione gas (mbar)	Metano	20	20	20
	GPL	37	37	37
Pressione minima di alimentazione gas (mbar)	Metano	10	10	10
	GPL	25	25	25
Pressione massima di alimentazione gas (mbar)	Metano	25	25	25
	GPL	45	45	45
Pressione nominale al bruciatore (mbar)	Metano	4,4	4,0	4,3
	GPL	5,4	4,0	4,4
Pressione minima al bruciatore (mbar)	Metano	2,3	1,9	1,8
	GPL	2,7	2,0	1,8
Diametro ugello gas (mm/100)	Metano	560	650	700
	GPL	390	470	460
Diaframma aria (mm)	Metano	32	32	32
	GPL	48	48	48
Portata gas (condizioni di riferimento a 15°C e 1013 mbar)	Metano	2,72 m3/h	3,40 m3/h	3,68 m3/h
	GPL	2,02 kg/h	2,54 kg/h	2,74 kg/h
Velocità del ventilatore alla potenza nominale (giri/min.) Metano	4670	4760	5010	
	GPL	4540	4370	4440
Velocità del ventilatore alla potenza minima (giri/min.)	Metano	3395	3390	3194
	GPL	3270	3130	2930
Capacità lato riscaldamento	lt	19,6	18,5	17,6
Capacità lato sanitario	lt	0,9	0,9	1,1
Produzione a.c.s. in continuo dt 30°C	l/min	11,4	14,3	15,5
Portata minima a.c.s.	l/min	0	0	0
Campo selezione temperatura a.c.s.	°C	45-75	45-75	45-75
Temperatura di progetto	°C	95	95	95
Temperatura massima “Riscaldamento 1” (alta temperatura)	°C	80	80	80
Temperatura minima “Riscaldamento 1” (alta temperatura)	°C	30	30	30
Temperatura massima “Riscaldamento 1” (bassa temperatura)	°C	45	45	45
Temperatura minima “Riscaldamento 1” (bassa temperatura)	°C	20	20	20
Temperatura massima “Riscaldamento 2”	°C	80	80	80
Temperatura minima “Riscaldamento 2”	°C	55	55	55
Pressione massima riscaldamento “PMS” =	bar	3	3	3
Pressione minima riscaldamento	bar	1	1	1
Pressione massima circuito idrico	bar	7	7	7
Pressione minima circuito idrico	bar	0	0	0
Tensione di alimentazione nominale	V	230	230	230
Frequenza di alimentazione nominale	Hz	50/60	50/60	50/60
Potenza elettrica assorbita	W	128	158	158
Grado di protezione elettrico		IP 20	IP 20	IP 20
Diametro condotto fumi (sdoppiato)	mm	80	80	80
Max. lungh. condotto fumi (sdoppiato)	m	60	40	38
Min. lungh. condotto fumi (sdoppiato)	m	1	1	1
Diametro condotto fumi (coassiale)	mm	60/100	60/100	60/100
Max. lungh. condotto fumi (coassiale)	m	3,7	3,7	3,7
Min. lungh. condotto fumi (coassiale)	m	0,9	0,9	0,9
Lunghezza equivalente di una curva	m	Curva a 45° = 0.5m, curva a 90° =1m		
CO max (0% O2 con metano)	ppm	15	15	15
NOx max (0% O2 con metano) (classe 5 EN 483 e 297)	ppm (mg/kWh)	15 (26)	15 (26)	15 (26)
CO2 (%)	Metano	8,5/9,0	8,5/9,0	8,5/9,0
	GPL	10,0/11,5	10,0/11,5	10,0/11,5
Portata massica fumi	kg/h	44	55,6	60
Temperatura fumi allo sbocco della caldaia	°C	150	150	150
Prevalenza disponibile allo scarico	Pa	90	90	90
Peso	kg	60	62	64
Contenuto vaso d’espansione	lt	10	10	10

6 - CARATTERISTICHE TECNICHE

6.1 - Curve caratteristiche della prevalenza residua all'impianto di riscaldamento

Ogni caldaia è equipaggiata di serie con una determinata pompa di circolazione sul "Riscaldamento 1".
La prevalenza residua agli attacchi della caldaia è riportata sotto forma di grafico negli schemi a fianco.
La caldaia modello 20E ha la prevalenza residua di cui al grafico "A".
La 25E e la 29E hanno la prevalenza residua di cui al grafico "B".
Quando la caldaia è costruita con il circuito di "Riscaldamento 2" con pompa, è equipaggiata con una pompa avente le caratteristiche di cui al grafico "A".

Grafico "A"

Grafico "B"

6.2 - Caldaie equipaggiate con pompa maggiorata (a richiesta)

Se la caldaia è equipaggiata con pompa maggiorata, significa che la potenzialità più piccola ha la prevalenza residua della curva di cui al grafico "B", le altre hanno la prevalenza residua di cui al grafico "C".

Grafico "C"

Nei diagrammi sopra indicati i riferimenti : "I", "II" e "III" si riferiscono alle 3 velocità alle quali possono ruotare i circolatori in dotazione nelle caldaie, queste velocità possono essere selezionate manualmente direttamente sui circolatori.

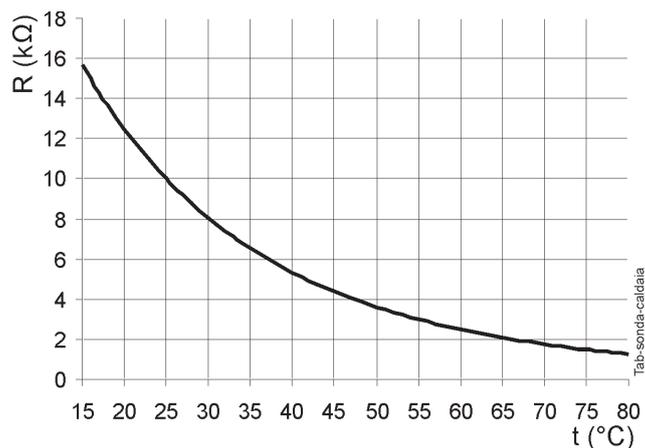
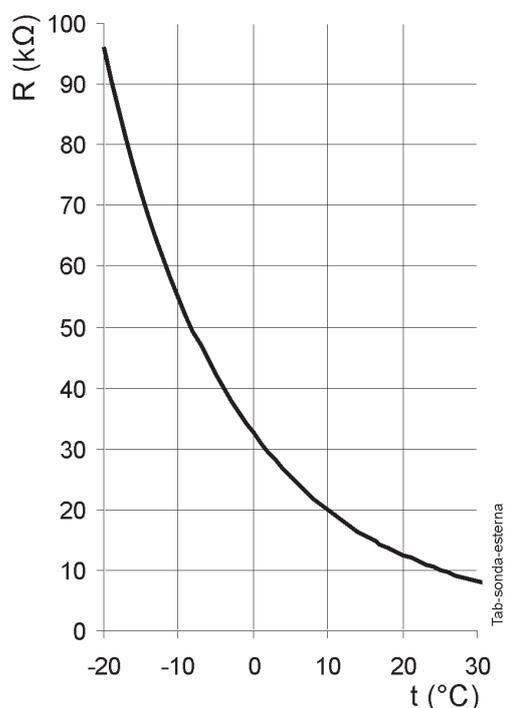
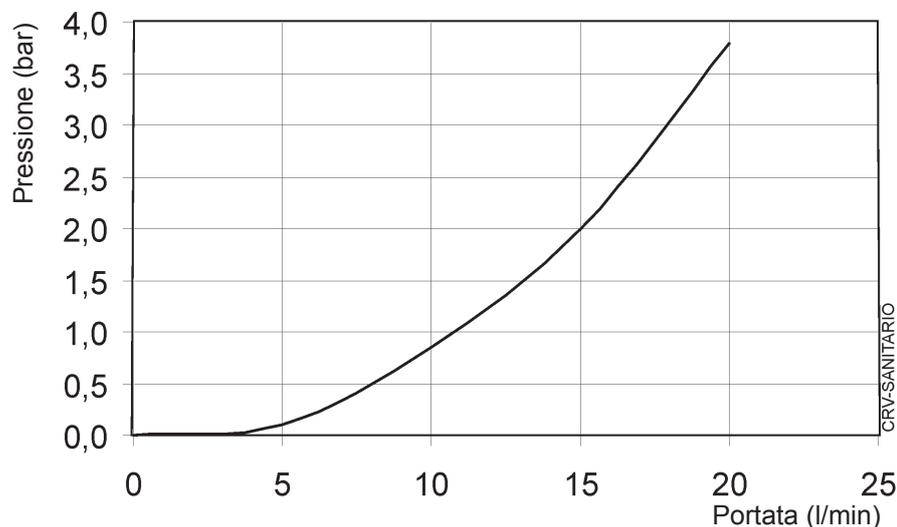



Grafico “E”

6.3 - Sonde di misura della temperatura dell’acqua

Sulla caldaia e sul bollitore (se presente), sono posizionati alcuni sensori, i quali misurano la temperatura. La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato nel grafico “E”.

Grafico “F”

6.4 - Sensore temperatura esterna

A richiesta può essere collegato alla caldaia (vedi capitolo 3.19.6) un sensore di temperatura esterna. La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato nel grafico “F”.

Grafico “G”

6.5 - Curva caratteristica delle perdite di carico del sanitario

Ogni caldaia offre al passaggio dell’acqua sanitaria una certa resistenza (vedi grafico “G” portata/ pressione). Di ciò l’installatore o il tecnico progettista, ne dovrà tenere conto per garantire la portata di acqua sanitaria corretta, alle utenze.

7 - DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA’

La sottoscritta ditta **COSMOGAS S.r.L.**, con sede legale in via L. Da Vinci n° 16 - 47014 Meldola (FC) ITALY,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che il prodotto:

GARANZIA N° _______________

CALDAIA A GAS MODELLO _______________

DATA DI COSTRUZIONE _______________

oggetto di questa dichiarazione, è conforme con il modello descritto nel Certificato di Esame CE di tipo, il cui riferimento è riportato nella tabella di cui al capitolo 6 alla voce “certificato CE di tipo (PIN)” e rispondente a quanto richiesto dalle Direttive: Apparecchi a Gas, (**2009/142/CE** ex **90/396/CEE**), Rendimenti, (**92/42/CEE**), Bassa Tensione, (**2006/95/CE**), Compatibilità Elettromagnetica, (**2004/108/CEE**).

(Il numero di garanzia corrisponde al numero di matricola)

Questa dichiarazione si emette per quanto stabilito dalle suddette Direttive.

Meldola (FC) ITALY, (Data di costruzione).

8.1 - Condizioni generali di garanzia

Tutti i prodotti **COSMOGAS** sono garantiti contro vizi di materiali e difetti di costruzione per **24** mesi dalla data di collaudo di prima accensione, **COSMOGAS** inoltre estende la garanzia di :

CORPI SCAMBIATORI FASCIO TUBIERO e **CRR**
garantiti fino a 5 anni;

BRUCIATORI PREMISCELATI
garantiti fino a 10 anni:

BRUCIATORI ATMOSFERICI
garantiti fino a 15 anni.

Tale estensione della garanzia sarà valida solo se **COSMOGAS** avrà ricevuto la cartolina di garanzia, correttamente compilata in ogni parte, la quale certificherà la data di prima accensione. Entro il termine suddetto **COSMOGAS** si impegna a riparare o sostituire i pezzi difettosi di costruzione e che siano riconosciuti tali, restando escluso il normale deterioramento di funzionamento.
La garanzia non si estende alla rifusione del danno, di qualunque natura, eventualmente occorso a persone o cose. Il materiale difettoso sostituito in garanzia è di proprietà di **COSMOGAS** e deve essere reso franco ns. stabilimento, senza ulteriori danni, entro **30** giorni dalla sostituzione.
Tutti i prodotti **COSMOGAS** sono gravati del patto di riservato dominio, fino al completo pagamento degli apparecchi venduti.

8.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia

- Fate applicare dal vostro installatore il proprio timbro sul certificato di garanzia.
- Richiedere sempre l’intervento del nostro tecnico autorizzato per la prima accensione e collaudo dell’apparecchio; l'elenco si trova allegato al manuale di istruzioni oppure è reperibile sulle Pagine Gialle alla voce "Caldaie a gas".
- Il tecnico ritirerà il certificato di garanzia e lo farà recapitare a **COSMOGAS**.

8.3 - Limiti della garanzia

La garanzia non è valida:
- se l’apparecchio viene installato da personale professionalmente **non** qualificato;
- se l’apparecchio viene installato in modo non conforme alle istruzioni di **COSMOGAS** e/o di quanto stabilito dalle Norme Vigenti nazionali e/o locali;
- qualora la conduzione e/o manutenzione dell’impianto non vengano effettuati in conformità alle istruzioni stesse e/o alle Norme Vigenti nazionali e locali.
- qualora il prodotto presenti avarie causate da sbalzi di tensione;
- qualora il prodotto presenti avarie causate da un uso di acqua eccessivamente dura, o troppo acida o troppo ossigenata;
- qualora il prodotto presenti avarie causate da shocks termici, anormalità di camini e/o condotti di scarico ed aspirazione
- qualora il prodotto presenti anomalie non dipendenti da **COSMOGAS**;
- qualora le caldaie siano state manomesse con opere di adattamento, riparazione o sostituzione con pezzi non originali
- qualora la riparazione venga eseguita da parte di personale non autorizzato.
- Qualora il certificato di garanzia non venga spedito a **COSMOGAS** entro **15 gg** dalla data di **1°** accensione.

COSMOGAS non assume alcuna responsabilità per qualsiasi incidente che possa verificarsi o che sia causato dall’utente stesso, restando escluso ogni indennizzo che non riguardi parti della caldaia riconosciute difettose di fabbricazione.
Foro competente: Forlì, ITALY.

CERTIFICATO DI GARANZIA
PER APPARECCHI “COSMOGAS”

Validità della garanzia 24 mesi

DA COMPILARE A CURA DELL’INSTALLATORE

L’apparecchio è stato installato da personale qualificato ed in possesso dei requisiti di legge previsti, in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale ed alle Norme Vigenti nazionali e/o locali.

INSTALLATORE (Timbro)

Firma ____________________

In data________________________________

Osservazioni____

____

DA COMPILARE A CURA DEL CENTRO DI ASSISTENZA

L’apparecchio è stato sottoposto al collaudo di prima accensione da personale qualificato ed in possesso dei requisiti di legge previsti, in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale ed alle Norme vigenti nazionali e/o locali con esito:

CENTRO DI ASSISTENZA (Timbro)

POSITIVO ❑ **NEGATIVO** ❑

in data________________________________

Osservazioni____

____

Firma del Centro di Assistenza

____

Firma dell’Utente

____